



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Teori & Prinsip-Prinsip Dasar



Asriani, S.IP., M.A., Dr. H. Muhammad Amir, M.Si.,
Dr. H. Abdul Kadir, M.Si.



Asriani, S.IP., M.A.
Dr. H. Muhammad Amir, M.Si.
Dr. H. Abdul Kadir, M.Si.

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
Teori & Prinsip-Prinsip Dasar



CV. Literasi Indonesia, 2024

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Teori & Prinsip-Prinsip Dasar

Penulis

Asriani, S.IP., M.A.

Dr. H. Muhammad Amir, M.Si.

Dr. H. Abdul Kadir, M.Si.

ISBN: 978-623-8303-13-7

vi + 224 hlm.; 15,5 x 23 cm

Editor

Sitti Hajar, S.Th.I., M.Si.

Desain Sampul

Papong Design

Penerbit

CV. Literasi Indonesia

Bumi Wanggu Permai II Blok D/12

Kota Kendari, 93231, Telp. 085299793323

Email: editor@literacyinstitute.org

Website: www.literacyinstitute.org

Cetakan Pertama: Maret, 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apapun,
termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari
penerbit.

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan buku ini dapat diselesaikan. Tak lupa penulis ucapkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sebagai suri tauladan di muka bumi. Penulisan buku ini berangkat dari gagasan bahwa dewasa ini dengan kita berada di era 4.0 dan bahkan sudah mulai memasuki era 5.0. hampir semua sektor membutuhkan informasi yang mudah, efisien dan efektif dalam rangka memperoleh dan pemrosesannya untuk menunjang kelancaran kegiatan-kegiatan dan aktivitas organisasi.

Buku ini merupakan panduan komprehensif untuk pemahaman konsep dan prinsip dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM). Bab pertama memberikan pengantar secara menyeluruh, dimulai dari sejarah perkembangan SIM hingga definisi dan konsep dasar yang mendasari disiplin ini. Bab ini mencakup pengantar, sejarah, definisi, dan konsep dasar Sistem Informasi Manajemen. Bab kedua membahas prinsip dasar SIM dengan memperkenalkan pendekatan yang digunakan dalam manajemen sistem informasi. Komputerisasi diangkat sebagai basis SIM, sementara struktur SIM diuraikan untuk memahami elemen-elemen pokoknya.

Bab ketiga menjelajahi komponen SIM dengan merinci tipe-tipe utama SIM dalam organisasi, jenis sistem informasi di berbagai level organisasi, dan berbagai bentuk SIM yang ada. Bab ini memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana SIM berkontribusi pada operasi dan pengelolaan organisasi. Bab keempat mengeksplorasi penerapan SIM di era digital, mencakup peran SIM dalam konteks digital, pola kerja SIM, serta fungsi, tugas, tujuan, dan manfaatnya. Pembaca akan memahami bagaimana SIM dapat diterapkan secara efektif dalam berbagai konteks organisasional.

Bab kelima fokus pada konsep integrasi dalam SIM, membahas integrasi sistem informasi dan teknologi informasi. Penerapan SIM terintegrasi disajikan untuk menggambarkan bagaimana organisasi dapat mengoptimalkan manfaat SIM melalui keterkaitan yang kuat antara berbagai komponennya. Bab keenam mengarahkan pembaca pada SIM dalam konteks sektor publik, dengan membahas SIM publik berbasis e-

Government. Peran e-Government dalam pelayanan publik, pengembangan e-Government, dan perspektif penggunaan SIM dijabarkan untuk memahami peran SIM dalam administrasi publik.

Buku ini memberikan wawasan mendalam tentang SIM, dari konsep dasar hingga penerapan praktis di era digital. Dengan mengkombinasikan teori dan prinsip dasar dengan studi kasus dan aplikasi praktis, buku ini merupakan sumber daya yang berharga bagi pembaca yang ingin memahami esensi dan implementasi efektif dari Sistem Informasi Manajemen.

Selamat membaca ...!

Kendari, 7 Februari 2024

Tim Penulis

Daftar Isi

Bab 1 Pendahuluan	1
A. Pengantar	1
B. Sejarah Perkembangan Sistem Informasi Manajemen	1
C. Definisi Sistem Informasi Manajemen	5
D. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	9
Bab 2 Prinsip Dasar Sistem Informasi Manajemen	80
A. Pengantar	80
B. Pendekatan Sistem Informasi Manajemen	80
C. Komputerisasi Sebagai Basis Sistem Informasi Manajemen	85
D. Struktur Sistem Informasi Manajemen	92
Bab 3 Komponen Sistem Informasi Manajemen	97
A. Pengantar	97
B. Komponen Sistem Informasi Manajemen	98
C. Tipe-Tipe Utama SIM dalam Organisasi	103
D. Jenis Sistem Informasi di Berbagai Level Organisasi	104
E. Bentuk Sistem Informasi Manajemen	108
Bab 4 Penerapan Sistem Informasi Manajemen	110
A. Pengantar	110
B. Peran Sistem Informasi Manajemen di Era Digital	110
C. Penerapan Sistem Informasi Manajemen	114
D. Pola Kerja Sistem Informasi Manajemen	117
E. Fungsi, Tugas, Tujuan dan Manfaat SIM	121
Bab 5 Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi	124
A. Pengantar	124
B. Integrasi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi	125
C. Penerapan Sistem Informasi Terintegrasi	129
Bab 6 Sistem Informasi Manajemen Publik	154
A. Pengantar	154
B. SIM Publik Berbasis E-Government	160
C. Peran E-Government Pada Pelayanan Publik	177
D. Pengembangan E-Government	188

E. SIM di Mata Pemakai	211
Daftar Pustaka	213
Tentang Penulis	223

Bab 1

Pendahuluan

A. Pengantar

Sebelum ditemukannya komputer, sistem informasi dalam organisasi secara prinsip telah ada karena keperluan informasi merupakan kebutuhan manajerial yang tidak dapat ditunda. Untuk pelaksanaannya dibutuhkan kerja secara manual menggunakan tangan manusia. Dari mulai pencatatan data, pengolahan hingga menghasilkan informasi semua murni dikerjakan secara manual. Pada perkembangan berikutnya, sistem informasi mustahil dijalankan tanpa adanya dukungan teknologi karena semakin luas dan besarnya materi yang akan dikelola dan diolah. Seiring itulah, sejak teknologi komputer ditemukan, ia langsung memasuki ranah organisasi. Namun dalam perkembangan berikutnya, sistem informasi berbasis komputer tetap mengikut berbagai tantangan kemajuan dan tahapan sesuai dengan perkembangan teknologi komputer itu sendiri.

Komputer pertama diperkenalkan pertama kali pada tahun 1954 untuk sebuah penerapan pengolahan data penggajian. Sekitar 20 tahun kemudian pada tahun 1974, ada lebih dari 100.000 komputer di Amerika Serikat telah digunakan. Pengolahan daftar gaji melalui komputer merupakan sebuah gagasan revolusioner, hal tersebut kini telah dianggap sebagai sebuah terapan rutin. Sejarah perkembangan manajemen informasi pada dasarnya tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi. Sistem informasi mengikuti dinamika yang terjadi pada pencapaian teknologi karena SI adalah sistem yang menggunakan perangkat teknologi dan terus menerus melakukan pembaharuan dalam melakukan pengumpulan maupun pengolahan data menjadi sebuah informasi.

B. Sejarah Perkembang Sistem Informasi Manajemen

Sejarah perkembangan sistem informasi manajemen pada dasarnya tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi. Sistem Informasi Manajemen (SIM) mengikuti dinamika yang terjadi pada pencapaian teknologi karena SIM adalah sistem yang menggunakan perangkat teknologi dan terus menerus melakukan pembaharuan dalam melakukan

pengumpulan maupun pengolahan data menjadi sebuah informasi. Namun, sebelum ditemukannya komputer, SIM secara prinsip telah ada karena keperluan informasi merupakan kebutuhan manajerial yang tidak dapat ditunda. Untuk pelaksanaannya dibutuhkan kerja secara manual menggunakan tangan manusia. Dari mulai pencatatan data, pengolahan hingga menghasilkan informasi semua murni dikerjakan secara manual. Pada perkembangan berikutnya, sistem informasi manajemen mustahil dijalankan tanpa adanya dukungan teknologi karena semakin luas dan besarnya materi yang akan dikelola dan diolah.

Era pertama dalam sejarah perkembangan Sistem Informasi dalam organisasi atau perusahaan terjadi di rentang tahun 1955-1965. Komputer di era pertama ini masih berbentuk sangat besar yang membutuhkan kira-kira sebesar ruangan dan untuk mengoperasikannya dibutuhkan banyak teknisi. Biaya penggunaannya sangat besar, beberapa perusahaan bahkan bergabung menggunakan satu komputer untuk keperluan mereka. Pada tahun 1965 komputer semakin berkembang dengan harga yang lebih terjangkau dan bentuk yang jauh lebih kecil. Mikroprosesor saat itu baru ditemukan dan digunakan pada komputer sehingga memungkinkan perkembangan teknologi komputer semakin membaik. Pada masa ini, penggunaan komputer mulai meluas hingga dapat dimiliki oleh orang pribadi setelah sebelumnya hanya bisa dimiliki oleh pihak perusahaan karena biayanya yang teramat mahal.

Menjelang tahun 1990-an Sistem Informasi yang terkomputerisasi mulai semakin membaik dan mulai banyak dipakai oleh perusahaan. Banyak perusahaan terutama perusahaan multinasional yang menciptakan sistem informasi mereka walaupun masih belum sempurna. Di era ini, ditemukan teknik jaringan (TCP/IP) yang bisa menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya melalui jaringan local. Hery Nuryanto (2012) 8 menjelaskan bahwa Internet merupakan jaringan global yang terdiri dari berbagai komputer yang saling berhubungan dan bekerjasama dengan cara berbagai informasi dan data menggunakan protokol TCP/IP. Jadi pada dasarnya internet merupakan suatu jaringan yang menghubungkan (*personal computer*) pc-pc di seluruh dunia dengan menggunakan TCP/IP sebagai standar jaringan. Dan pada era ini pula beberapa program aplikasi seperti Lotus 123, Excel dan Multiplan Microsoft mulai

bermunculan. Bahkan penggunaan excel tetap menjadi primadona pengolahan statistik hingga sekarang.

Menjelang tahun 2000. aplikasi perangkat lunak mulai banyak dikembangkan. Ini era dimana penyempurnaan teknologi sistem informasi manajemen semakin mendekati kesempurnaan. Penyempurnaan yang terjadi antara lain berupa kecepatan akses jaringan yang lebih mudah dan cepat dan membawa keuntungan bagi proses pengambilan keputusan yang menjadi lebih mudah karena akses informasi yang mudah dan cepat tersebut. Beberapa aplikasi khusus perusahaan mulai terpadu dan bisa diakses ke berbagai departemen lain yang terdapat pada perusahaan.

Software-software yang dikembangkan sudah bisa mengintegrasikan berbagai peran divisi dalam perusahaan. Bagian keuangan, pemasaran, akuntansi, sumber daya manusia, dan bagian-bagian lain dalam satu perusahaan bisa bekerja sama dan juga saling terhubung. Perkembangan demi perkembangan telah membawa teknologi komputer pada hari ini dimana saat ini puncak perkembangan yang terjadi merupakan perkembangan terbaik yang super cepat. Era internet sekaligus era smartphone. Informasi bisa diakses dimana saja, kapan saja, dengan kecepatan yang luar biasa. Pengguna bisa membaca informasi dalam genggam tangan. Kecepatan pengumpulan data, pengolahan data dan pelaporan informasi sudah dalam hitungan detik. Misal, ketika pemilu berlangsung beberapa waktu lalu, saat masyarakat melakukan pemilihan di pagi hari, pada siang harinya hasil pemilu sudah bisa diketahui melalui metode quick count. Inilah salah satu keunggulan Sistem Informasi.

Dalam perusahaan penerbangan, ketika kasir sebuah maskapai pesawat saat melayani konsumen yang ingin membeli tiket, hanya dalam sekali enter, nomor kursi, harga, dan jam keberangkatan sudah tertera di layar komputer. Termasuk di minimarket ketika pelayan mengarahkan barcode produk ke mesin scan maka data-data penjualan, dari mulai harga, ketersediaan barang, diskon dan hal lain langsung tercatat secara otomatis dalam sistem komputer. Kasir sudah tidak perlu merekap transaksi secara manual, semua dilakukan secara cepat dan tidak pernah diduga teknologi puluhan tahun lampau. Namun semua itu tidak sekali jadi. Sistem Informasi telah melewati siklus yang panjang sebagai evolusi dan revolusi sistem yang saling melengkapi dan memperbaharui temuan sebelumnya.

Sistem informasi berbasis komputer telah mengalami evolusi, usaha awal untuk menerapkan komputer dalam area organisasi, perusahaan dan bisnis, mula-mula terfokus pada data, kemudian informasi dan penunjang keputusan. Penggunaan komputer generasi pertama hanya terbatas untuk Aplikasi Akuntansi. Dikenal dengan nama *Electronic Data Processing* (EDP) atau Data Processing (DP). Digunakan juga istilah *Accounting Information System* (SIA-Sistem Informasi Akuntansi) untuk menggambarkan sistem yang memproses aplikasi pengolahan data perusahaan menjadi beberapa informasi sebagai produksi sampingan dari proses akuntansi. Kemudian fokus baru pada Informasi melahirkan konsep SIM (Sistem Informasi Manajemen).

Para ahli komputer atau IT menyadari bahwa aplikasi komputer harus diterapkan untuk tujuan utama menghasilkan informasi manajemen. Perkembangan selanjutnya fokus revisi pada penunjang keputusan yang dipelopori oleh seorang ilmuwan pada Massachusetts Institute of Technology (MIT) yaitu Michael S. Scott Morton, G. Anthony Gorry dan Peter G. W. Keen memperkenalkan konsep Sistem Penunjang Keputusan (DSS-*Decision Support System*). DSS adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manajer. Manajer tersebut dapat berada pada bagian manapun, tingkat manapun dan dalam area fungsional apapun. SIM dimaksudkan untuk menyediakan informasi pemecahan masalah bagi sekelompok manajer secara umum, sedangkan DSS dimaksudkan untuk mendukung satu orang manajer secara khusus.

Pada saat DSS berkembang, perhatian difokuskan pada aplikasi komputer yang lain, yaitu “Otomatisasi Kantor” (OA-*Office Automation*). OA memudahkan komunikasi dan meningkatkan produktivitas di antara para manajer dan pekerja kantor melalui penggunaan alat-alat elektronik. Dan dewasa ini, sistem informasi berbasis komputer fokus pada Kecerdasan Buatan (AI-*Artificial Intelligence*) diterapkan untuk melaksanakan sebagian penalaran logis yang sama seperti manusia. Sistem Pakar (ES-*Expert System*) adalah bagian khusus dari AI sebagai suatu sistem yang berfungsi sebagai seorang “spesialis” dalam suatu area. ES memberikan bantuan yang sama seperti yang diberikan oleh seorang “Konsultan Manajemen”.

C. Definisi Sistem Informasi Manajemen

SIM (sistem informasi manajemen) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian. SIM juga dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan dalam manajemen untuk mengumpulkan data dan menyajikan informasi sebagai landasan untuk pengambilan keputusan perusahaan. Menurut Laudon (2012), Sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Sebagai tambahan terhadap pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kendali, sistem informasi dapat juga membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk baru (Laudon dan Laudon, 2012).

David Kroenke, menyatakan bahwa Sistem Informasi manajemen adalah pengembangan dan penggunaan sistem-sistem informasi yang efektif dalam organisasi-organisasi. Pendapat ini diperjelas Stoner dengan mengatakan bahwa sistem informasi manajemen merupakan metode formal yang menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsi perencanaan, operasi secara efektif dan pengendalian. Sherman Blumenthal mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem keterangan yang mencakup sarana-sarana untuk menghimpun, menyimpan, memperbaharui dan mengambil data maupun berbagai sarana untuk mengubah data menjadi informasi untuk dipergunakan manusia.

Pandangan lain dijelaskan oleh Hershner Cross yang mengatakan sistem informasi manajemen yang terjadi merupakan gabungan yang amat teratur dari pegawai, perlengkapan dan fasilitas-fasilitas yang melakukan penyimpanan, pengambilan, pengolahan, pengiriman dan peragaan data yang semuanya sebagai tanggapan terhadap kebutuhan-kebutuhan para pembuatan keputusan pada semua tingkat organisasi dalam perusahaan.

Sedangkan Sherman Blumenthal mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem keterangan yang mencakup sarana-sarana untuk menghimpun, menyimpan, memperbaharui dan mengambil data maupun berbagai sarana untuk mengubah data menjadi informasi untuk dipergunakan manusia.

Gordon Davis (1994), mengartikan sistem informasi manajemen sebagai sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Menurut Mc. Leod (1995), SIM didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang telah terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan output dari simulasi matematika. Informasi digunakan oleh pengelola maupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Sedangkan Stoner (1996), SIM merupakan metode formal yang menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsi perencanaan, operasi secara efektif dan pengendalian (Stoner, 1996).

Murdick (1982) secara terinci mengemukakan tujuan SIM itu adalah untuk meningkatkan manajemen yang didasarkan kepada berita setempat-setempat/sepotong-sepotong, instuisi dan pemecahan masalah yang terisolasi kepada manajemen yang didasarkan kepada informasi secara sistem, pemrosesan data secara sempurna dengan alat-alat canggih dan pemecahan masalah secara sistem. Dengan demikian Sistem Informasi Manajemen dapat pula didefinisikan sebagai jaringan yang tersistematis dalam pengelolaan dan pengolahan data dengan maksud menghasilkan informasi untuk diberikan kepada pihak manajemen setiap waktu sebagai dasar pembuatan keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Sistem informasi manajemen menurut Scott (1997) adalah serangkaian sub-sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasi data sehingga menjadi

informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer atas dasar kriteria mutu yang ditetapkan. Secara teknis, suatu sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Sebagai tambahan terhadap pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kendali, sistem informasi dapat juga membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk baru (Laudon dan Laudon, 2012).

Terdapat tiga aktivitas dalam suatu sistem informasi, yaitu input, process, dan output, yang diperlukan oleh organisasi untuk membuat keputusan, mengendalikan operasi, meneliti permasalahan dan menciptakan produk baru atau jasa. Input adalah aktivitas menangkap atau mengumpulkan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal organisasi. *Process* adalah upaya mengubah atau mengkonversi input yang masih mentah ke dalam suatu format atau bentuk yang lebih berarti. *Output* adalah aktivitas mengalihkan atau mentransfer informasi yang telah diproses kepada pihak-pihak atau kegiatan-kegiatan yang akan menggunakannya. Sistem informasi tidak berhenti pada tiga aktivitas ini, tapi sistem informasi juga membutuhkan *feedback*, yaitu output yang dikembalikan kepada pihak-pihak yang sesuai dari organisasi sebagai bahan untuk membantu mereka dalam proses evaluasi atau koreksi terhadap input.

Dari berbagai pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen merupakan jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam suatu organisasi sebagai persiapan informasi kepada manajemen untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Dengan kata lain, Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah suatu sistem manusia atau mesin yang terpadu yang menyediakan informasi untuk mendukung fungsi-fungsi operasi manajemen dan pengambilan keputusan di dalam organisasi. Dari definisi diatas dapat diuraikan lebih lanjut bahwa Sistem Informasi Manajemen memiliki sub sistem informasi. Sistem Informasi Manajemen adalah serangkaian sub-sistem,

dimana sub-sistem tersebut mendukung tercapainya sasaran Sistem Informasi Manajemen dan organisasi sebagian dari sub-sistem berperan hanya dalam satu kegiatan atau lapisan manajemen, sementara yang lainnya berperan ganda.

Berikut beberapa poin yang perlu dipahami mengenai sistem informasi manajemen, adalah sebagai berikut

- a. Sistem informasi manajemen bersifat menyeluruh, mencakup sistem informasi formal maupun informal, manual maupun otomatis. Manajer adalah komponen yang terpenting dalam Sistem informasi yang dengan pikirannya akan memproses dan menyebarkan informasi dan berinteraksi dengan elemen-elemen lain.
- b. Sistem informasi manajemen adalah serangkaian subsistem yang saling bekerjasama dalam mendukung tercapainya sasaran sistem informasi manajemen.
- c. Sistem informasi manajemen dikoordinasikan secara terpusat untuk menjamin bahwa data yang diproses dapat dioperasikan secara terencana dan bersama. Ini sebagai jalan untuk mengkondisikan bahwa informasi melewati dan menuju sub-sistem yang diperlukan, agar sistem informasi bekerja secara efisien.
- d. Sistem informasi manajemen terintegrasi secara rasional. Subsistem dalam Sistem informasi manajemen adalah terintegrasi (terpadu) sehingga kegiatan dari masing-masing saling berkaitan satu dengan yang lainnya.
- e. Sistem informasi manajemen mentransformasikan data ke dalam informasi. Apabila data diolah dan berguna bagi manajer untuk tujuan tertentu, maka ia akan menjadi informasi.
- f. Sistem informasi Manajemen mampu meningkatkan produktivitas, antara lain dengan kemampuan melaksanakan tugas rutin seperti, penyajian dokumen dengan efisien, mampu memberikan layanan bagi organisasi intern dan ekstern, serta mampu meningkatkan kemampuan manajer untuk mengatasi masalah-masalah yang tidak terduga.
- g. Sistem informasi manajemen sesuai dengan gaya manajer. Sistem informasi manajemen dikembangkan lewat pengenalan atas sifat dan gaya manajerial dari personil yang akan menggunakannya. Para perancang sistem yang akan mengembangkan sistem informasi

manajemen hendaknya mempertimbangkan faktor pengguna (manajer) dengan cermat agar sim bisa efektif.

D. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

Konsep dasar sistem informasi manajemen terdiri dari tiga unsur kata kunci yang membentuknya, yaitu sistem (*system*), informasi (*information*), dan manajemen (*management*). Namun perlu dipahami bahwa sebuah sistem informasi manajemen bukanlah sekedar suatu perkembangan teknologi. SIM berhubungan dengan organisasi dan dengan manusia pengolahnya. Oleh sebab itu pemahaman utuh terhadap sistem informasi manajemen berdasarkan komputer harus juga termasuk memahami konsep-konsep dasar atau pokok (inti) atas sistem informasi manajemen.

Terdapat enam (6) konsep pokok sebagai teori dasar atas Sistem Informasi Manajemen. Berikut konsep Pokok SIM.

No	Konsep Pokok SIM	Penjelasan
1	Konsep Sistem	Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem, maka konsep sistem perlu untuk memahami dan merancang pada pengembangan sistem informasi.
2	Konsep Informasi	Informasi menambahkan sesuatu pada penyajian. Yaitu sehubungan dengan waktu, mutu dan nilai informasi. Perubahan dalam nilai hasil akan menentukan nilai informasi. Informasi mengubah keputusan.
3	Konsep Sistem Informasi	Sistem informasi secara teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi.

4	Konsep Organisasi dan Manajemen	Sistem informasi berada di dalam sebuah organisasi dan dirancang untuk mendukung fungsi manajemen. Informasi adalah penentu yang penting dalam bentuk keorganisasian.
5	Konsep Sebagai Pengolah Informasi	Kemampuan manusia sebagai pengolah informasi menentukan keterbatasan dalam sistem informasi dan mengesankan dasar-dasar rancangan mereka.
6	Konsep Pengambilan Keputusan	Rancangan SIM bukan hanya harus mencerminkan rancangan rasional terhadap optimasi, tetapi juga teori berperilaku pengambilan keputusan dalam organisasi

1. Konsep Sistem

a. Pengertian Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan unsur atau komponen yang terorganisasi, berinteraksi dan saling tergantung satu sama lain. Atau sistem merupakan satu kesatuan yang di dalamnya terdiri atas komponen atau elemen yang saling berhubungan dan berfungsi memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah demikian sering digunakan untuk menggambarkan serangkaian entitas yang saling berinteraksi. Dari Wikipedia Indonesia (2008) pengertian sistem diambil dari asal mula *system* yang berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustema*). Sedangkan menurut kamus Webster's Unabridged lebih mendekati dengan keperluan. Bahwa sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi.

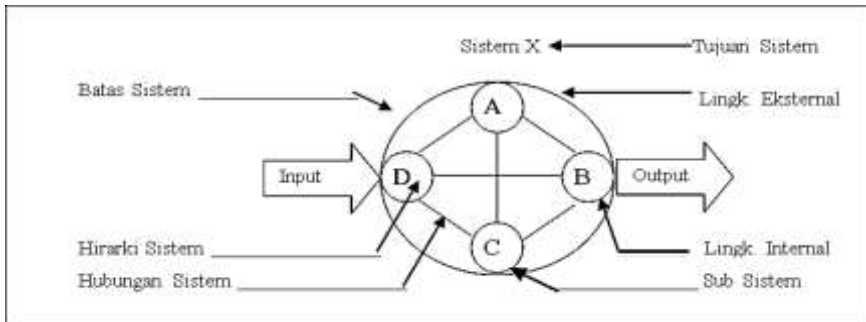
Sistem menurut Davis (1974) adalah hal yang dapat bersifat abstrak atau fisik. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep-konsep yang saling tergantung. Sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian yang bersifat unsur yang bekerja sama untuk mencapai tujuan. Norman L. Eger dalam bukunya yang berjudul *Management Standart for Developing Information Systems* menyatakan bahwa suatu sistem terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau

penjadwalan produksi (Mukijat, 2005). Ciri-ciri yang ada pada sebuah sistem adalah: digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan, merupakan kesatuan usaha, adanya unsur fungsional (*input, process, output, dan feed back*), saling berhubungan, berstruktur, dan berjenjang (Rustiyanto, 2011).

Lebih lanjut, pengertian sistem juga disampaikan oleh beberapa ahli, yaitu:

1. Sistem adalah seperangkat unsur yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam satu lingkaran tertentu. (Ludwig, 1997)
2. Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. (A. Rapoport, 1997)
3. Sistem merupakan bagian-bagian yang beroperasi secara bersama-sama untuk mencapai beberapa tujuan. (Gordon B. Davis, 1995)
4. Sistem yaitu sekelompok elemen yang terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan. (Raymond McLeod, 2001)
5. William A. Shorode (1995) dalam bukunya *Organization and Management* menyebutkan ada sekitar enam ciri sebuah sistem, yaitu perilaku berdasarkan tujuan tertentu, keseluruhan, keterbukaan, terjadi transformasi, terjadi korelasi, memiliki mekanisme kontrol artinya terdapat kekuatan yang mempersatukan dan mempertahankan sistem yang bersangkutan.
6. Gordon B. Davis (1984) menyatakan bahwa: “Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”.
7. Raymond Mcleod menyatakan “Sistem adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu” 29
8. Jerry FitzGerald, menyatakan “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”³⁰

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan pengertian sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau bagian elemen yang saling berinteraksi, berhubungan, saling berpengaruh, dan beroperasi secara sama dalam mencapai suatu tujuan.



Gambar 1. Ciri-Ciri Sistem

b. Tujuan Sistem

Tujuan Sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai keberhasilan suatu sistem dan dasar bagi dilakukannya suatu pengendalian. Pendekatan sistem dalam proses manajemen dilakukan, dengan harapan agar pengelolaan data dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat setelah melalui analisis yang rasional dan ilmiah. Hersey (1978), membagi organisasi menjadi empat subsistem yaitu subsistem struktur, teknologi, manusia dan informasi dengan tujuan ada di tengah-tengah.

c. Batas Sistem

Batas sistem merupakan garis abstraksi yang memisahkan antara sistem dan lingkungannya. Batas sistem ini bagi umat manusia sangat relatif dan tergantung kepada tingkat pengetahuan dan situasi kondisi yang dirasakan oleh orang yang melihat sistem tersebut. Batas yang mampu dibayangkan oleh seseorang akan sangat berbeda dengan batas sistem yang sebenarnya dalam dunia nyata. Karena itu batas sistem ini akan memberikan konsekuensi yang kurang baik seandainya dipaksakan untuk sama bagi setiap orang sebab selain akan menghambat evolusi dari sistem tersebut.

d. Sub-sistem

Sub-sistem merupakan komponen atau bagian dari suatu sistem, subsistem ini bisa fisik ataupun abstrak. Suatu sub sistem akan memiliki subsistem yang lebih kecil dan seterusnya. Istilah yang menggambarkan bagian dari suatu sistem tidak selalu harus subsistem. Istilah lain mungkin komponen, elemen, atau unsur. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Misalnya, sistem komputer terdiri dari sub-sistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak. Masing- masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras (*hardware*) dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*). Anda dapat membayangkan, bagaimana seandainya sistem komputer yang Anda miliki, masing-masing komponennya saling bekerja sendiri-sendiri tidak terintegrasi, maka tujuan dari sistem komputer tersebut tidak akan tercapai.

e. Hubungan Sistem

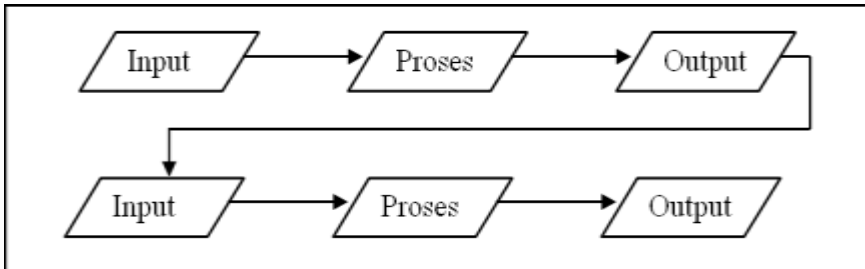
Dalam kebanyakan hal, hubungan sistem ini sangat menentukan terhadap keberhasilan suatu sistem karena dalam suatu sistem katakanlah sistem perusahaan bagaimana tujuan sistem dapat dicapai kalau bagian-bagian sistem yang ada didalamnya tidak bisa berhubungan baik atau bekerja sama. Jadi Hubungan sistem adalah hubungan yang terjadi antara subsistem dengan subsistem lainnya yang setingkat atau antara subsistem dengan sistem yang lebih besar.

Input – Proses – Output

Sampai saat ini yang kita tahu bahwa sub-sistem sebagai salah satu ciri sistem merupakan komponen/bagian/elemen dari sebuah sistem dimana sistem tersebut berada. Ciri lain kita melihat subsistem atau komponen sistem ini dari sudut fungsinya. Maka dilihat dari sudut fungsi dasarnya ada tiga macam komponen suatu sistem, yakni: Input, Proses dan Output. Input merupakan segala sesuatu yang masuk kedalam suatu sistem. Input ini bisa bervariasi, bisa berupa ; energi manusia, data, modal,

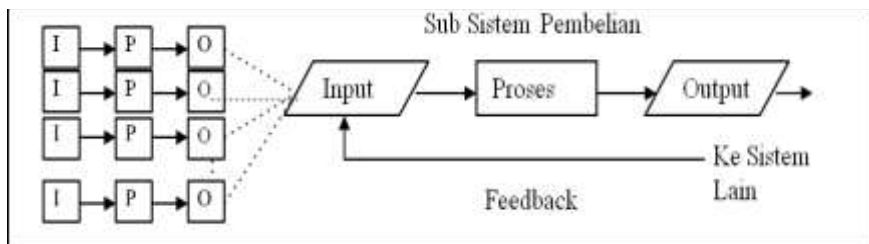
bahan baku, layanan atau lainnya. Input ini merupakan pemicu bagi sistem untuk melakukan proses yang diperlukan. Input dapat diklasifikasikan kedalam tiga kategori, yaitu: Serial Input, Probable Input, dan Feedback Input.

Serial input merupakan input yang diperoleh sebagai hasil atau output sistem sebelumnya, seperti yang digambarkan di bawah ini:



Gambar 2. Serial atau In-Line Input

Probable input merupakan potensial input yang dapat digunakan oleh suatu sistem. Suatu sistem harus dapat menentukan input mana yang sesuai untuk menghasilkan output yang diharapkan.



Gambar 3. Probable Input

Feedback input merupakan input jenis ketiga, input ini merupakan bagian output dari sistem yang sama yang digunakan sebagai kontrol. *Feedback* input ini dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok, yang pertama dikatakan negatif *feedback* input. Perbedaan dari keduanya adalah kalau Negatif *feedback* input digunakan sebagai alat kontrol untuk memperkecil. Misalnya output menunjukkan biaya operasi terlalu besar maka informasi terlalu besarnya biaya operasi ini akan menjadi input bagi sistem yang sama sehingga sistem yang sama akan memperkecil biaya operasi tersebut.

Positif *feedback* input digunakan sebagai alat kontrol untuk

meningkatkan, misalnya penjualan tahun ini dinilai terlalu kecil, maka nilai penjualan yang terlalu kecil ini akan digunakan sebagai input bagi sistem yang sama sehingga sistem yang sama akan meningkatkan nilai penjualan. Proses merupakan perubahan dari input menjadi Output. Proses ini mungkin dilakukan oleh mesin, orang, atau komputer. Output seperti halnya input mungkin berbentuk produk, servis, informasi dalam bentuk print out komputer atau energi seperti output dari dinamo. Output merupakan hasil dari suatu proses yang merupakan tujuan dari keberadaan sistem. Semua proses yang dilakukan oleh suatu sistem bisa menghasilkan lebih dari satu output. Output-output ini dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam output seperti:

- Output yang langsung dijual ke konsumen
- Output yang dikonsumsi oleh sistem yang sama dalam suatu siklus produksi selanjutnya.
- Output yang merupakan bagian dari output secara keseluruhan yang dikonsumsi oleh sistem yang lain atau oleh sistem yang bersangkutan.

f. Lingkungan Sistem

Lingkungan sistem merupakan pihak-pihak diluar sistem yang mempengaruhi sistem, lingkungan sistem terdiri dari dua macam, lingkungan eksternal yang merupakan lingkungan yang berada diluar sistem, dan lingkungan internal yakni lingkungan yang berada didalam suatu sistem. Sebagai catatan penting yang perlu diketahui adalah bahwa kejadian-kejadian diluar organisasi dapat mempengaruhi komponen apapun dalam suatu sistem, tapi sistem hanya memiliki sedikit kemampuan untuk mempengaruhi lingkungan organisasi.

g. Pengklasifikasian Sistem

Sejauh ini kita telah memiliki sebuah definisi untuk sistem, akan tetapi definisi tersebut hanyalah merupakan gambaran atau struktur umum dari sistem-sistem yang ada. Sebuah sistem dikatakan terbuka menurut Ludwig Von Bertalanffy bila aktivitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan suatu sistem dikatakan tertutup bila aktivitas-aktivitas di dalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya.

Kriteria	Klasifikasi	
Lingkungannya	Sistem Terbuka	Sistem Tertutup
Asal Pembuatnya	Buatan Manusia	Buatan Allah/Alam
Keberadaannya	Sistem Berjalan	Sistem Konsep
Kesulitan	Sulit/Komplek	Sederhana

Output/Kinerjanya	Dapat Dipastikan	Tidak Dapat Dipastikan
Waktu Keberadaannya	Sementara	Selamanya
Wujudnya	Abstrak	Ada secara phisik
Tingkatannya	Sub sistem/Sistem	Super Sistem
Fleksibilitas	Bisa Beradaptasi	Tidak bisa beradaptasi

- **Sistem Terbuka dan Tertutup**
Bila aktivitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya maka sistem tersebut dapat dikatakan sebagai sistem terbuka. Sedangkan apabila aktivitas didalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya maka sistem tersebut dapat dikatakan sistem tertutup
- **Sistem Buatan Manusia dan Sistem Alamiah**
Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, yaitu sistem yang ada secara alamiah (alam semesta) dan sistem buatan manusia
- **Sistem Berjalan dan Sistem Konseptual**
Suatu sistem yang belum diterapkan disebut sebagai sistem konseptual, sedangkan sistem yang digunakan saat ini disebut sebagai sistem berjalan
- **Sistem Sederhana dan Kompleks**
Sistem yang sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau subsistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana. Misalnya sistem digunakan oleh pengantar koran.
- **Kinerjanya Dapat Dipastikan dan Tidak**
Sebuah sistem yang dapat dipastikan kinerjanya misalkan sistem listrik ditempat dimana kita tinggal yang dipenuhi oleh arus listrik yang tetap dan dapat diukur. Organisasi perusahaan misalnya merupakan sistem yang tidak dapat dipastikan kinerjanya.

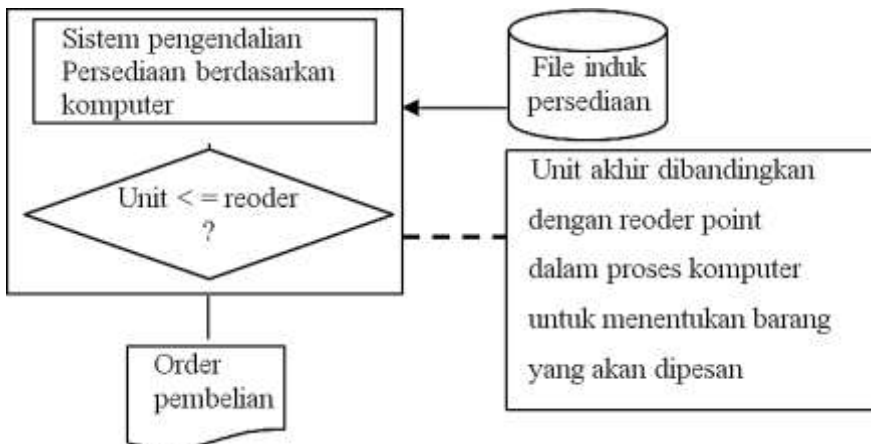
- **Sistem Sementara dan Selamanya**
Suatu sistem mungkin digunakan untuk selamanya mungkin juga digunakan untuk periode waktu tertentu. Sistem selamanya artinya sistem digunakan selama-lamanya untuk waktu yang tidak ditentukan.
- **Sistem fisik dan abstrak**
Sistem dapat dilihat dari wujudnya, misal kendaraan bermotor bukan hanya merupakan sistem buatan manusia akan tetapi juga merupakan sistem yang ada secara fisik. Sedangkan sistem abstrak sistem yang tidak berwujud, misal organisasi atau perusahaan bukanlah merupakan organisasi yang dapat disentuh secara fisik.
- **Sistem, Subsistem, dan Supersistem**
Berdasarkan tingkatannya/hirarki sebuah sistem bisa merupakan komponen dari sistem yang lebih besar. Sistem yang lebih kecil yang ada dalam sebuah sistem disebut sebagai subsistem. Supersistem merupakan sistem yang sangat besar dan sangat komplek. Supersistem mengacu pada sistem yang apapun yang memiliki sistem-sistem yang lebih kecil seperti halnya perekonomian dianggap sebagai supersistem bagi suatu organisasi perusahaan.
- **Sistem Beradaptasi dan Sistem yang tidak bisa Beradaptasi**
Bisa beradaptasi artinya bisa menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan. Tidak bisa beradaptasi artinya tidak bisa menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan.

Berikut uraian ringkas klasifikasi sistem dari beberapa sudut pandangan.

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.
- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia yang melibatkan

interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi akuntansi merupakan contoh *man-machine system*, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

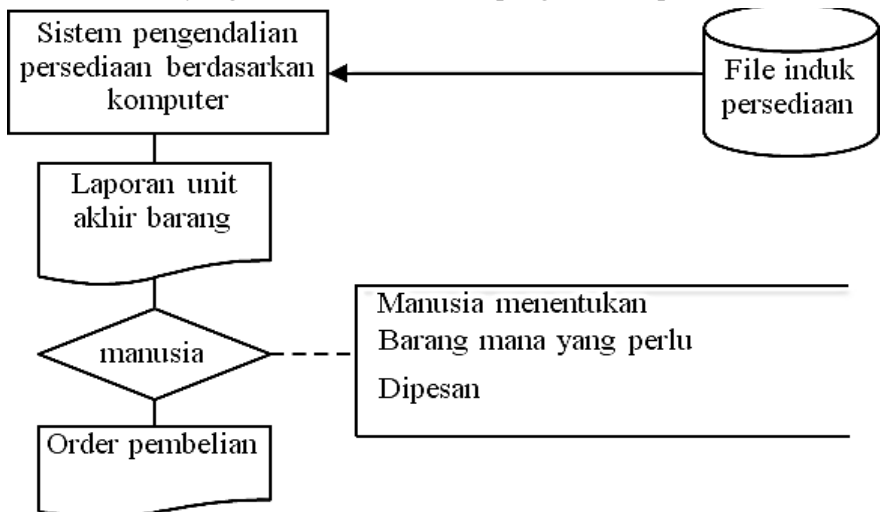
- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).
 - 1) Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).



Gambar 4. Sistem relatif tertutup pengendalian persediaan

Dalam sistem yang relatif tertutup, proses komputer secara otomatis yang akan menyeleksi barang manakah yang harus dipesan kembali tanpa turut campur tangan manusia.

- 2) Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifat terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis, terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja. Contoh, gambar berikut menunjukkan sistem yang terbuka untuk sistem pengendalian persediaan.



Gambar 5. Sistem terbuka pengendalian persediaan

Pada sistem terbuka ini, pengendalian persediaan barang ditangani oleh manusia. Dari Hasil laporan yang dihasilkan komputer, dipilih satu persatu unit barang yang sudah lebih kecil atau sama dengan reorder point untuk dilakukan oleh pembelian. Bandingkan dengan sistem yang secara relatif tertutup berikut ini.

h. Penggunaan Konsep-Konsep Sistem

Dalam pengertian yang paling sederhana, konsep-konsep sistem memberikan kepada kita pemikiran tentang manajemen. Konsep-konsep

tersebut memberikan kerangka acuan untuk menilai akibat pengambilan keputusan manajemen. Penerapan konsep sistem akan memberikan banyak manfaat apabila memenuhi ciri-ciri berikut:

- Sistem harus buatan manusia
- Setiap komponen dari sistem harus memberikan andil dalam mencapai tujuan sistem secara keseluruhan
- Sistemnya besar, khususnya bila dilihat dari sudut biaya
- Beberapa fungsi biasanya dilakukan dengan mesin yang lainnya dilakukan dengan manusia.

i. Pendekatan Sistem

Salah satu definisi menyatakan bahwa pendekatan sistem merupakan sebuah teknik dalam menerapkan pendekatan ilmiah untuk pemecahan masalah-masalah yang kompleks. Beberapa ahli melihat pendekatan sistem sebagai penyederhanaan “jalan pikiran” pada dasarnya, pendekatan sistem merupakan kerangka kerja umum dalam pengambilan keputusan yang berdasarkan kepada empat pikiran utama.

- Pertama, pendekatan sistem mengharuskan kita menentukan sistem tersebut dalam bentuk karakteristik.
- Kedua, pendekatan sistem mengharuskan kita mempertimbangkan sistem secara keseluruhan.
- Ketiga, pendekatan sistem berasumsi bahwa selalu ada beberapa alternatif.
- Keempat, pendekatan sistem memerlukan penerapan metode ilmiah, yang tahap-tahapannya kalau diringkas adalah sebagai berikut:
 1. Lakukan observasi terhadap situasi dan permasalahan yang ada
 2. Tentukan permasalahan yang dapat diidentifikasi
 3. Rumuskan rencana penelitian (termasuk hipotesis)
 4. Rumuskan hipotesis baru dan kesimpulan
 5. Dokumentasikan hasil penelitian

Metode ilmiah pada dasarnya merupakan analisis, yang berusaha untuk membuat keputusan yang tidak memihak atau diperkirakan sebelumnya.

j. Penerapan Pendekatan Sistem

Prosedur-prosedur yang seringkali diusulkan dalam menerapkan pendekatan sistem sangatlah bervariasi didalam tahapan-tahapan metode

metode ilmiahnya, akan tetapi pada intinya dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pernyataan Tujuan
Disini dijelaskan bahwa semakin kompleks suatu sistem akan lebih sulit tugas untuk menentukan tujuannya. Ketika kita menentukan tujuan, kita sebenarnya menentukan hasil yang diinginkan.
2. Sintesa
Sintesa berarti mengkombinasikan bagian-bagian atau elemen untuk membentuk satu kesatuan
3. Evaluasi
Berarti menilai setiap alternatif sistem secara terperinci untuk menilai kinerja dan menentukan sejauh mana sistem tersebut dapat memenuhi target yang telah ditentukan
4. Pemilihan
Pemilihan berarti menentukan satu alternatif pilihan dari beberapa alternatif yang tersedia
5. Penerapan
Merupakan mengimplementasikan sistem secara operasional
- k. Bahasa Sistem

Bahasa sistem merupakan alat untuk berkomunikasi tentang sistem. Jadi kalau kita akan membuat suatu model agar model tersebut bisa komunikatif maka model tersebut harus disampaikan dengan menggunakan simbol-simbol (bahasa dan aturannya) yang diterima secara umum.

1. Model dan Pembuatan Model Sistem

McLeod menyatakan model sebagai penyederhanaan (abstraksi) dari sesuatu. Suatu model yang dibentuk akan mewakili sejumlah objek atau entitas. Sedangkan Wilson menyatakan model sebagai interpretasi secara eksplisit dari pemahaman tentang situasi. Pemahaman tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk matematik, simbol atau kata-kata. Tapi yang penting disini adalah menjelaskan suatu entitas, proses, atribut atau hubungan antar mereka.

a. Jenis-jenis model:

- Model Fisik. Penggambaran entitas dalam bentuk tiga dimensi
- Model naratif. Penggambaran entitas dalam bentuk lisan atau tulisan
- Model Grafik. Penggambaran suatu entitas dalam bentuk simbol,

garis atau bentuk

- Model Matematika. Penggambaran suatu entitas dalam bentuk persamaan atau formula matematika

b. Manfaat Model:

- Mempermudah model
- Mempermudah komunikasi
- Memperkirakan masa depan

m. Sistem Dalam Kehidupan

Tidak ada manusia yang terlepas dari sistem, sistem ada dimanamana dan manusia tidak bisa hidup tanpa sistem banyak manfaat yang dapat kita peroleh dari sistem beberapa diantaranya diuraikan dibawah ini:

- a. Sistem sebagai produk, berarti bahwa suatu sistem itu dapat dibuat dan dapat dijual.
- b. Sistem sebagai alat, berarti sistem tersebut dapat digunakan oleh manajemen dalam mengoperasikan perusahaannya. Jadi disini sistem disamping digunakan sebagai alat manajemen dalam mengoperasikan usahanya, juga digunakan sebagai alat bersaing dalam mempertahankan kelangsungan usahanya.
- c. Sistem sebagai pola berpikir, pola pikir sistem merupakan upaya yang dilakukan dalam proses pengambilan keputusan dengan berusaha memahami sistem dari suatu objek/masalah yang sedang dihadapi bahkan yang kompleks sekalipun, dengan tujuan untuk lebih meningkatkan kemampuan kita dalam memberikan keputusan yang paling baik.

2. Konsep Informasi

a. Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Dengan kata lain, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Data adalah

kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Menurut Raymond Mcleod dalam Pidarta (1998) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya.

Sedangkan menurut Menurut Shrode dan Voich (1994), informasi merupakan sumber dasar bagi organisasi dan esensial agar operasionalisasi dan manajemen berfungsi secara efektif. Secara sederhana sistem informasi merupakan sarana yang tepat yang dapat mengantarkan informasi lembaga dan mengkoordinasikan segenap aspek kebutuhan pegawai. Dengan adanya sistem informasi, informasi yang ada tersusun dengan baik, sehingga sesuai dengan kebutuhan pegawai. Artinya mutu informasi mempunyai peran signifikan, karena dapat membantu menyajikan data yang akurat, cepat dan tepat waktu.

Menurut Martino (1968), Dalam Soejono Trimono, esensi suatu informasi itu merupakan suatu produk atau hasil dari suatu proses. Proses itu sendiri terdiri atas kegiatan-kegiatan mulai dari mengumpulkan data, menyusun serta menghubungkan- hubungkan mereka, meringkas, mengambil intisarinnya, dan menginterpretasikannya sesuai dengan persepsi si penerima. Semua kegiatan tadi harus mengarah kepada pemberian manfaat bagi si penerima agar menjadi informasi. Oleh karena itu, informasi didefinisikan sebagai secercah pengetahuan yang berisi suatu unsur (*surprise*). Disamping itu, sebagaimana yang tersirat dalam istilah informasi itu terdapat suatu konsep arus artinya ia mengalir dari suatu orang kepada orang yang lain, baik di dalam organisasi/korporasi maupun dari dan ke luar organisasi.

Informasi, menurut Kristanto (2003), merupakan kumpulan data yang diolah yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya informasi tidak akan berjalan dan tidak bisa beroperasi. Menurut Davis (2004), nilai informasi dikatakan sempurna apabila perbedaan antara kebijakan optimal menggunakan informasi yang sempurna dapat dinyatakan dengan jelas. Berdasarkan informasi-informasi itu, seorang manajer atau pimpinan dapat mengambil keputusan secara lebih baik.

Dari berbagai pendapat di atas maka yang dimaksud dengan informasi adalah hasil akhir dari serangkaian proses aktifitas pengumpulan data, pengolahan, dan penginterpretasian yang dengannya dapat digunakan sebagai alasan untuk membuat keputusan pengembangan suatu organisasi. Informasi merupakan hasil dari pengolahan sistem informasi menjelaskan mengenai apa yang terjadi, apa yang sekarang terjadi, dan apa kemungkinannya di masa mendatang.

Di dalam dunia organisasi, perusahaan atau bisnis, kejadian-kejadian yang terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata (*fact*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

b. Siklus Informasi

1) Data dan Informasi

Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data bisa berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kumpulan huruf-huruf dalam bentuk kata atau kalimat, tapi bisa juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi. Informasi merupakan hasil dan pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi. Terdapat tiga hal yang harus diperhatikan menyangkut informasi tersebut, yakni:

1. Informasi merupakan hasil pengolahan data
2. Memberikan makna atau arti

3. Berguna atau bermanfaat

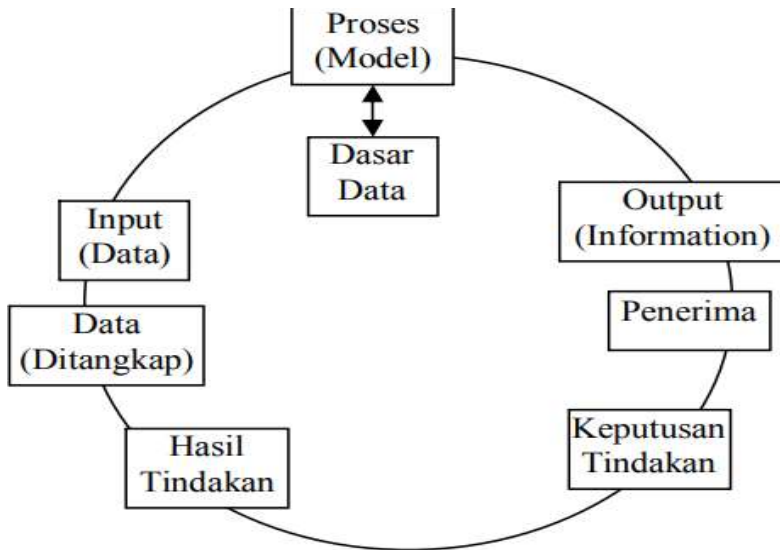
Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf-huruf atau alphabet, angka-angka, bentuk-bentuk suara, sinyal-sinyal, gambar-gambar dan sebagainya. Dalam hal ini, yang dimaksud dengan informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan pengetahuan orang yang menggunakan data tersebut (Hoffer, Prescott dan McFadden, 2005). Serupa dengan pendapat Turban, Rainer, dan Porter (2005), bahwa informasi adalah kumpulan fakta atau data yang diatur dalam beberapa cara sehingga memiliki arti bagi penggunanya. Informasi yang berkaitan dengan sekolah dapat berupa profil sekolah, guru dan siswa, informasi iuran sekolah atau informasi nilai siswa.

2) Hubungan Data dan Informasi

Dalam pengembangan sistem informasi orang banyak terjebak dalam situasi dimana mereka mengumpulkan data terlebih dahulu tanpa tahu informasi apa yang diperlukan. Dalam menghasilkan informasi, kita terlebih dahulu harus tahu bagaimana mengolah suatu data menjadi informasi, setelah itu selanjutnya kita harus tahu informasi apa yang diperlukan. Sebagai contoh, misal di dalam kegiatan suatu organisasi atau perusahaan, misalnya dari hasil transaksi penjualan oleh sejumlah salesman, dihasilkan sejumlah faktur-faktur yang merupakan data dari penjualan tersebut masih belum dapat bercerita banyak kepada manajemen. Untuk keperluan pengambilan keputusan, maka faktur-faktur tersebut perlu diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Beraneka ragam informasi dapat dihasilkan darinya, misalnya:

- Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap salesman, berguna bagi manajemen untuk menetapkan besarnya komisi dan bonus.
- Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap daerah, berguna bagi manajemen untuk pelaksanaan promosi dan pengiklanan.
- Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap jenis barang, berguna bagi manajemen untuk mengevaluasi barang yang tidak atau kurang laku terjual.
- Dan lain sebagainya.

Telah disinggung bahwa data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Misalnya data temperatur ruangan yang didapat adalah dalam satuan derajat fahrenheit dan data ini masih dalam bentuk yang kurang berarti bagi penerimanya yang terbiasa dengan satuan derajat celcius. Supaya dapat lebih berarti dan berguna dalam bentuk informasi, maka perlu diolah dengan melalui suatu model tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau ada yang menyebutnya dengan istilah siklus pengolahan data (*data processing cycles*).



Gambar 6. Siklus informasi

3) Dari Peristiwa Menjadi Informasi

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input untuk menghasilkan informasi. Terdapat tiga kemungkinan bagaimana proses peristiwa yang diolah menjadi informasi, yakni:

1. Kemungkinan pertama, informasi hasil pengolahan yang dilakukan oleh seseorang diterima kembali oleh orang yang sama (peristiwa) dan selanjutnya beberapa detik kemudian, sehingga informasi yang dihasilkan sebelumnya sekarang posisinya berubah menjadi data.
2. Kemungkinan kedua, adalah peristiwa tertangkap oleh seseorang, kemudian diberikan kepada orang lain. Orang lain yang menerima informasi tersebut akan mengalami alur yang sama.
3. Kemungkinan ketiga, adalah proses pengolahan dilakukan dengan menggunakan alat selain otak manusia dan pengolahan yang terjadi mungkin terjadi lebih dari satu kali proses pengolahan.
- 4) Fakta dan Persepsi

Manusia merupakan unsur yang sangat dominan dalam menghasilkan informasi yang berkualitas. Matlin (1994) mengatakan persepsi sebagai sebuah proses yang menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk mengumpulkan rangsangan (stimuli) dan memberikan makna/fakta terhadap rangsangan tersebut. Dua hal penting yang mempengaruhi persepsi adalah pengenalan pola (*Pattern recognition*) dan perhatian (*Attention*). Pengenalan pola meliputi aktivitas pengidentifikasian susunan yang komplek dari berbagai macam rangsangan yang diterima oleh indra seperti huruf alphabet, raut muka, dan suasana yang kompleks. Pengenalan seseorang terhadap huruf A dibawah ini tergantung kepada frekuensi orang tersebut melihatnya.



Pengenalan seseorang terhadap huruf A diatas tergantung kepada frekuensi orang tersebut melihatnya. Pengenalan terhadap suatu rangsangan tidak dapat berlangsung secara spontan. Pengenalan ini melalui suatu proses latihan. Apabila latihan pengenalan terhadap suatu rangsangan tertentu sering dilakukan, maka kualitas pengenalan terhadap rangsangan tersebut makin lama akan semakin baik atau jelas. Walaupun seseorang telah berusaha mengenali suatu hal atau pola sehingga orang tersebut mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal tersebut, pengenalan terhadap suatu hal bisa terjadi dilakukan pada sudut pandang yang

berbeda, dan tidak ada bagian/organ dalam otak manusia yang mengatakan bahwa kita telah melihat dari sudut pandang tertentu yang mungkin salah.

Hanya dengan upaya pengenalan secara menyeluruh dan berulang-ulang, baik melalui latihan atau apapun namanya seseorang bisa mengenali dirinya sendiri bahwa dia melihat dari sudut pandang yang mana, dan juga bisa mengenali apakah yang dilihatnya benar atau salah. Kalau pengenalan terhadap sesuatu diberikan kepada seseorang yang tidak memiliki pengetahuan yang mendalam terhadap sesuatu tersebut maka benar atau salahnya suatu hal akan sangat bias, sehingga apabila dikaitkan dengan keputusan yang diambil, maka keputusan tersebut akan sangat bias dan pada akhirnya akan terjadi kesalahan pengambilan keputusan.

5) Perhatian (*Attention*)

Perhatian sering disebut juga sebagai konsentrasi dimana seseorang berusaha menghilangkan rangsangan lain. Istilah yang umum dipakai untuk mendefinisikan perhatian adalah konsentrasi aktivitas mental. Perhatian yang terpecah adalah perhatian yang dilakukan oleh seseorang terhadap beberapa hal yang berbeda pada saat yang sama. Perhatian pilihan adalah perhatian yang dilakukan oleh seseorang yang hanya difokuskan terhadap satu hal saja. Karena pada satu saat hanya memperhatikan satu hal saja, maka pemahaman seseorang atas apa yang diperhatikannya akan jauh lebih sempurna

Dari uraian diatas jelaslah bahwa pengenalan pola dan perhatian akan sangat mempengaruhi persepsi seseorang terhadap rangsangan yang diterimanya. Fakta yang muncul tergantung kepada persepsi yang kita miliki terhadap suatu peristiwa. Kalau ada kaitannya dengan kepentingan perusahaan, maka fakta tersebut akan menjadi transaksi. Transaksi yang terjadi kemudian dimasukkan kedalam suatu formulir (dokumen yang belum diisi data) sehingga transaksi yang terjadi akan termuat dalam suatu dokumen dan inilah yang akan menjadi data, untuk diolah lebih lanjut menghasilkan informasi.

c. Kualitas Informasi

Karena begitu pentingnya informasi dalam organisasi, pengguna informasi harus dapat memilih informasi yang baik sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Informasi yang baik adalah informasi yang memiliki kualitas yang baik. Secara umum, kualitas dari

suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

Menurut Jogiyanto (2002), kualitas informasi tergantung pada tiga hal yang dominan yaitu:

1. Akurat. Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Dalam prakteknya, dalam penyampaian suatu informasi, banyak sekali gangguan yang datang yang dapat merubah isi dari informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut. Adapun komponen akurat meliputi:
 - a. *Completeness* (kelengkapan): Kelengkapan berarti apakah pesan

di butuhkan telah tersedia. Ini berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik; karena bila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian, itu akan mempengaruhi pengambilan keputusan atau menentukan tindakan secara keseluruhan sehingga akan berpengaruh pada kemampuannya untuk mengontrol atau memecahkan suatu masalah dengan baik.

- b. *Correctness* (kebenaran): Ini berarti pesan yang dibutuhkan telah benar.
 - c. *Security* (keamanan): Ini berarti pesan yang disampaikan telah mencapai keseluruhan atau hanya pada pengguna sistem.
 - d. Tepat waktu. Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya. Sebab jika informasi yang diterima terlambat, informasi tersebut sudah tidak berguna lagi. Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan tindakan, itu akan merugikan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnnya nilai suatu informasi sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkannya memerlukan teknologi.
2. Tepat waktu. Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya. Sebab jika informasi yang diterima terlambat, informasi tersebut sudah tidak berguna lagi. Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan tindakan, itu akan merugikan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnnya nilai suatu informasi sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi.
3. Relevan. Informasi harus mempunyai manfaat bagi penerima sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda. Demikian juga, relevansi informasi pada tingkatan kegiatan manajemen juga berbeda-beda. Misalnya, informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

4. Ekonomis, efisien, dan dapat dipercaya. Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya, dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Selain itu, informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya kebenarannya dan tidak mengada-ada.

d. Kegunaan Informasi

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya. Karena sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai usang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai investasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost-benefit*.

Selanjutnya, informasi sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangan organisasi, sehingga terdapat alasan bahwa apabila organisasi kurang mendapatkan informasi dalam waktu tertentu, organisasi akan mengalami ketidakmampuan dalam mengontrol sumber daya, sehingga sangat mengganggu dalam keputusan-keputusan strategis. Para manajer, sebagai salah satu pemakai informasi, akan menggunakan informasi tersebut sebagai dasar untuk pengambilan keputusan manajemen. Hasil keputusan manajemen tersebut dapat berupa aturan, standar, atau ukuran yang digunakan untuk melaksanakan tugasnya. Ketika para pelaksana melaksanakan pekerjaan, mereka akan memperoleh catatan kejadian yang menjadi data-data transaksi baru yang kemudian disimpan sebagai basis data. Aktivitas seperti ini akan berlangsung secara terus-menerus, tidak akan pernah berhenti, dan membentuk suatu siklus hidup. Siklus hidup tersebut kemudian dikenal sebagai siklus hidup informasi. Siklus hidup informasi menggambarkan arus informasi dalam suatu kegiatan organisasi.

Menurut Loudon dan Loudon (2006), tingkatan dalam manajemen perusahaan, informasi dikelompokkan berdasar penggunaannya yaitu:

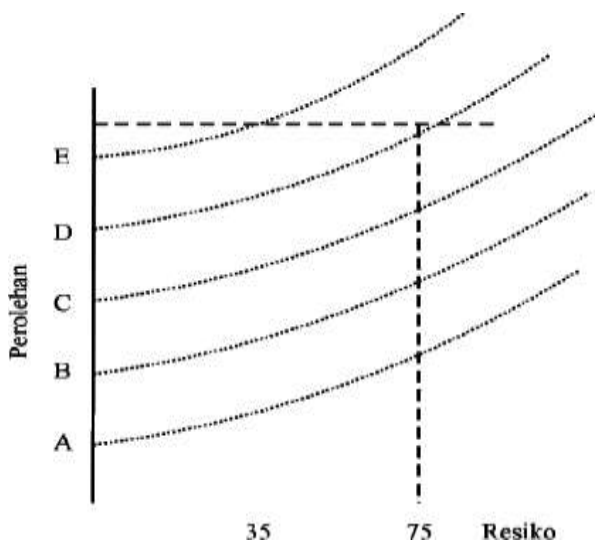
1. Informasi strategis. Informasi strategis digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang dan mencakup informasi eksternal (tindakan pesaing, langganan) tentang rencana perluasan perusahaan dan sebagainya.
2. Informasi taktis. Informasi taktis digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah dan mencakup informasi tren penjualan yang dapat dipakai untuk menyusun rencana-rencana penjualan.
3. Informasi teknis. Informasi teknis digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari, informasi persediaan stok, retur penjualan, dan laporan kas harian.

e. Fungsi Informasi

Suatu informasi mempunyai beberapa fungsi, antara lain:

1. Menambah pengetahuan. Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerima yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.
2. Mengurangi ketidakpastian. Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga hal itu menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.
3. Mengurangi resiko kegagalan. Adanya informasi akan mengurangi resiko kegagalan karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kemungkinan terjadi kegagalan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.
4. Memberi standar. Adanya informasi akan memberikan standar, aturan, ukuran, dan keputusan yang lebih terarah untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara baik berdasarkan informasi yang diperoleh.

Fungsi utama informasi, dalam konteks sistem informasi, adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan mengurangi ketidakpastian dari pengguna. Informasi yang disebarluaskan kepada pengguna merupakan hasil masukan (*input*), data, proses, dan luaran (*output*) dalam suatu model keputusan. Dalam suatu pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat meningkatkan kemungkinan yang pasti, dan mengurangi variasi pilihan. Sebagai contoh dapat dilihat pada gambar berikut!



Gambar 7. Grafik Kaitan Antara Informasi Dan Pengambilan Keputusan

Berdasarkan gambar di atas, para pembuat keputusan harus memilih menanam investasi dengan mempertimbangkan kemungkinannya di antara perolehan dan risikonya. Informasi memberi masukan kepada pembuat keputusan untuk mempertimbangkan kemungkinan risiko pada beberapa tingkatan. Contohnya, risiko kegagalan 75% pada suatu tingkat perolehan melalui proyek D. Risiko pada tingkat perolehan melalui proyek D ini mungkin yang paling besar untuk suatu penanaman investasi tertentu, oleh karenanya mungkin para investor akan mengundurkan diri. Sebaliknya, jika proyek E yang diambil, kemungkinan risiko kegagalan 35% bagi investor cukup rendah sehingga besar kemungkinannya untuk menanam investasi. Contoh tersebut merupakan model yang sangat sederhana, di mana informasi dapat menyajikan serangkaian pilihan kemungkinan pada tingkatan perolehan yang berbeda. Oleh karenanya, fungsi informasi adalah untuk mengurangi banyak kemungkinan yang akan terjadi. Contoh lain adalah seperti yang tergambar pada tabel berikut.



Gambar 8. Ilustrasi Fungsi Sebuah Informasi

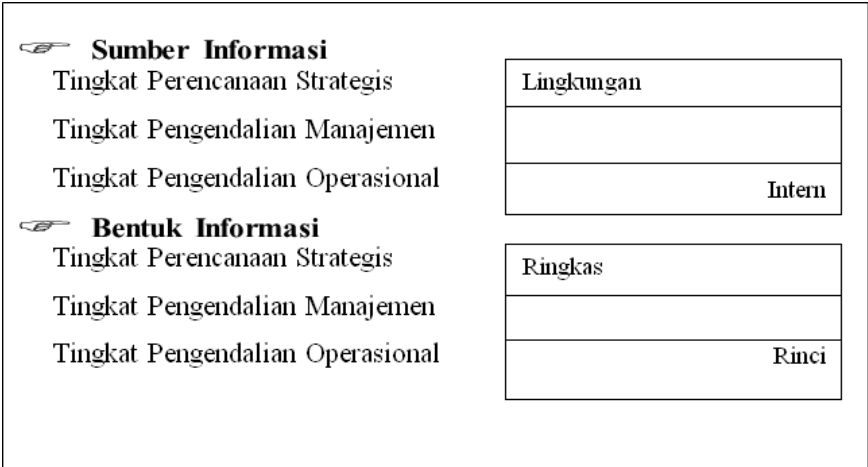
Di antara empat kotak tersebut terhadap hadiah bernilai satu juta rupiah. Seseorang diminta untuk memilih mana kotak yang bernilai hadiah tersebut. Jika tanpa informasi, kemungkinan orang tersebut berhasil mendapatkan hadiah satu juta rupiah dengan memilih kotak yang tepat adalah $1/6$. Sedangkan kemungkinan gagal adalah $5/6$, yaitu $6/6 - 5/6$. Akan tetapi jika orang tersebut (kita anggap sebagai pengambil keputusan) mendapat informasi bahwa di antara 6 kotak yang ada, terdapat dua kotak yang memiliki nilai hadiah, yaitu antara kotak 1 atau kotak 6. Sekarang kemungkinan untuk berhasil mendapat hadiah menjadi $1/3$. Pada kedua contoh di atas, fungsi informasi bagi pengambil keputusan merupakan dasar untuk mengajukan pemilihan. Informasi ini tidak mengakibatkan pengambil keputusan memilih, akan tetapi informasi itu mengurangi ketidakpastian dia dalam mengambil keputusan pada apa yang diketahuinya.

Fungsi utama informasi lainnya adalah menyajikan suatu standar, aturan pengukuran, dan aturan keputusan untuk penentuan dan penyebaran umpan balik sebagai proses kendali. Dengan kata lain, jika pengambil keputusan menanamkan investasi pada suatu proyek maka informasi diperlukan untuk membantu mengendalikan berjalannya proyek tersebut. Namun, pada umumnya, banyak informasi yang mungkin berguna, dan dengan cara tertentu dapat mempengaruhi penerima informasi untuk memberikan respons terhadap situasi tertentu. Beberapa informasi dapat diperoleh dari pengamatan pribadi, beberapa dari percakapan dengan orang lain, atau dari rapat perusahaan; beberapa berasal dari stimulus eksternal seperti jurnal, majalah, laporan pemerintah dan sebagainya, dan beberapa informasi berasal dari sistem informasi itu sendiri. Perlu ditegaskan bahwa sistem informasi hanya dapat menyajikan informasi yang digunakan oleh pengambil keputusan dan informasinya formal, serta dapat dihitung. Dalam istilah umum, suatu sistem informasi dipakai pengguna untuk informasi formal tentang masalah organisasi yang memberi pengguna pada tingkat manajemen di atasnya pendugaan terhadap seluruh kejadian, dan terhadap hasilnya.

f. Informasi dan Tingkatan Manajemen

Menurut Shrode dan Voich, informasi merupakan sumber dasar bagi organisasi dan esensial agar operasionalisasi dan manajemen berfungsi secara efektif. Informasi yang diterima oleh seorang manajer suatu

perusahaan harus relevan dengan apa yang harus dilakukannya. Jadi relevan sangat subjektif dan relatif. Artinya informasi dikatakan relevan bila informasi yang diterima sesuai dengan yang dibutuhkan, sedangkan kita tahu bahwa kebutuhan informasi katakanlah bagi suatu perusahaan sangat beragam.



Gambar 9. Informasi dan Jenjang Manajemen

g. **Nilai Informasi**

1) **Parameter Mengukur Nilai Informasi**

Nilai informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Parameter untuk mengukur bernilai atau tidaknya sebuah informasi ditentukan oleh dua komponen pokok, yaitu:

1. Manfaat (*benefit*).
2. Biaya (*cost*).

Makna dari parameter ini adalah bahwa nilai sebuah informasi ditentukan dari perbandingan antara manfaat yang diperoleh dan biaya yang harus dikeluarkan. Apabila manfaat lebih besar daripada biaya, maka dikatakan bahwa informasi tersebut memiliki nilai. Namun demikian, sebagian besar informasi tidak dapat dinilai secara tepat dengan satuan nilai uang, tetapi lebih ditaksir nilai efektivitas yang diberikannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. Umur informasi, kapan atau sampai kapan sebuah informasi memiliki nilai atau

arti bagi penggunaanya. Ada *condition information* (mengacu pada titik waktu tertentu) dan *operating information* (menyatakan suatu perubahan pada suatu range waktu).

2) Faktor yang Mempengaruhi Nilai Informasi

Terdapat sepuluh faktor yang mempengaruhi nilai informasi, yaitu:

1. Aksesibilitas. Bagaimana kemampuan dan kecepatan informasi yang dihasilkan dapat diperoleh. Misalnya dalam satuan waktu menit dalam dua puluh empat jam.
2. Kelengkapan. Bagaimana kelengkapan isi informasi sesuai dengan yang dibutuhkan. Hal ini bukan dalam ukuran volume, akan tetapi dalam ukuran aspek-aspek yang mempengaruhi output informasi. Biasanya agak sukar diukur jumlahnya.
3. Keakuratan. Bagaimana tingkat output informasi dalam kebebasan dari kesalahan. Dalam pengolahan data biasanya muncul dua kesalahan, yaitu kesalahan penulisan dan kesalahan penghitungan.
4. Ketepatan. Seberapa baik output informasi sesuai dengan permintaan pengguna.
5. Singkat waktu. Seberapa singkat penggunaan waktu dari input, proses, output dan diterima oleh pengguna.
6. Kejelasan. Bagaimana tingkat bebasnya informasi dari hal yang membingungkan.
7. Kelenturan. Bagaimana tingkat adaptasi output informasi tidak hanya pada satu keputusan, tetapi pada lebih banyak pembuat keputusan.
8. Kemampuan diuji. Bagaimana pengguna dapat menguji output informasi dan menghasilkan kesimpulan yang sama.
9. Kebebasan dari bias. Bagaimana kemungkinan menghasilkan informasi lain untuk memperoleh kesimpulan lain.
10. Dapat dihitung. Bagaimana informasi itu dapat dihasilkan dari sistem informasi yang formal, bukan berasal dari desas-desus, rumors, bisik-bisik dan sebagainya.

3) Nilai Informasi dan Pengambilan Keputusan

Bernilai atau tidak bernilainya sebuah informasi berhubungan dengan tindakan pengambilan keputusan. Artinya adalah bahwa jika tidak ada keputusan yang harus diambil, maka sebuah informasi tidak memiliki nilai karena tidak diperlukan. Keputusan yang menggunakan informasi

sebagai dasarnya bisa berupa keputusan sederhana yang berulang, seperti pengambilan keputusan penambahan persediaan barang berdasarkan informasi jumlah persediaan barang, sampai keputusan strategi penambahan karyawan atau pegawai sebuah organisasi atau perusahaan.

Teori keputusan memberikan rancangan pada pengambil keputusan dalam keadaan kepastian, resiko, dan ketidakpastian. Keputusan dalam kepastian menganggap akan menghasilkan informasi yang tepat. Risiko menganggap informasi dengan beberapa probabilitas tetapi tidak diketahui mana yang untuk sesuatu kasus. Ketidakpastian menganggap mengetahui hasil yang dapat timbul tanpa informasi mengenai probabilitasnya. Nilai informasi dapat dihitung untuk keputusan yang memenuhi kerangka kerja analisis lain.

Secara umum, nilai informasi adalah nilai perubahan dalam perilaku keputusan yang disebabkan oleh informasi, dikurangi biaya informasi tersebut. Dengan perkataan lain, dengan dihadapkan beberapa kemungkinan keputusan, seorang pengambil keputusan akan memilih salah satu berdasarkan informasi yang dimilikinya. Bila informasi baru menyebabkan diambilnya keputusan berbeda, maka nilai informasi baru adalah perbedaan nilai antara hasil keputusan lama dengan keputusan baru, dikurangi biaya untuk memperoleh informasi.

Nilai Informasi yang Tepat Contoh:

Matriks Hasil #1

A	20
B	30
C	15

Keputusan = B

Matriks Hasil #2

A	20
B	22
C	30

Keputusan = C

Nilai informasi yang tepat dihitung sebagai selisih antara kebijakan optimal tanpa informasi yang tepat dan kebijakan optimal dengan informasi yang tepat. Nilai informasi yang tepat dalam contoh ini hanya melibatkan satu keadaan sifat, sehingga bila sebuah alternatif dipilih, maka pilihannya adalah yang memberikan hasil tertinggi.

Kondisi atau Peristiwa (Keadaan Sifat) dengan Probabilitas Terjadinya			
	Tetap	Pesaing baru	Perubahan lalu lintas
Strategi	0,50	0,20	0,30
Biarkan	2	0	-1
Pugar	4	3	-3
Bikin baru	7	2	-10

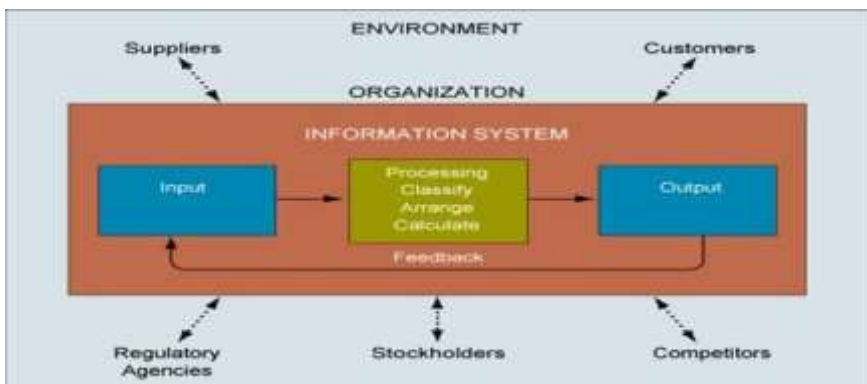
Kebijakan tersebut memiliki nilai tertinggi yang dapat diharapkan. Dengan perkataan lain, bila penanam modal memiliki banyak investasi dengan keputusan yang harus diambil tepat sama, maka hasil rata-rata dari semua pilihan memugar dan menjadi \$1.700 untuk setiap keputusan. Tanpa mengetahui peristiwa mana yang akan terjadi, kebijakan memilih “memugar” memberikan hasil rata-rata tertinggi.

3. Konsep Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi terkait erat dengan istilah sistem, data, dan informasi. Ketiga istilah ini merupakan istilah inti untuk dapat memahami pengertian sistem informasi. Ketiga istilah tersebut saling terkait antara satu dengan yang yang lainnya. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pengertian sistem adalah hal yang dapat bersifat abstrak atau fisik. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep-konsep yang saling tergantung. Sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian yang bersifat unsur yang bekerja sama untuk mencapai tujuan. Suatu sistem terdiri atas kegiatan- kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan organisasi atau perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi. Ciri-ciri yang ada pada sebuah sistem adalah: digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan, merupakan kesatuan usaha, adanya unsur fungsional (*input*, *process*, *output*, dan *feedback*), saling berhubungan, berstruktur, dan berjenjang. Data merupakan sekumpulan garis fakta yang mewakili peristiwa yang terjadi pada organisasi atau pada lingkungan fisik sebelum diolah ke dalam suatu format yang dapat dipahami dan digunakan orang. Sedangkan pengertian Informasi adalah data yang telah dibentuk ke dalam suatu format yang mempunyai arti dan berguna bagi manusia.

Berdasarkan pengertian sistem, data, dan informasi di atas, maka dapat dikatakan bahwa suatu sistem informasi dapat didefinisikan secara

teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Sebagai tambahan terhadap pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kendali, sistem informasi dapat juga membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk baru (Laudon dan Laudon, 2012). Terdapat tiga aktivitas dalam suatu sistem informasi, yaitu *input*, *process*, dan *output*, yang diperlukan oleh organisasi untuk membuat keputusan, mengendalikan operasi, meneliti permasalahan dan menciptakan produk baru atau jasa. Input adalah aktivitas menangkap atau mengumpulkan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal organisasi. Process adalah upaya mengubah atau mengkonversi input yang masih mentah ke dalam suatu format atau bentuk yang lebih berarti. Output adalah aktivitas mengalihkan atau mentransfer informasi yang telah diproses kepada pihak-pihak atau kegiatan-kegiatan yang akan menggunakannya. Sistem informasi tidak berhenti pada tiga aktivitas ini, tapi sistem informasi juga membutuhkan feedback, yaitu output yang dikembalikan kepada pihak-pihak yang sesuai dari organisasi sebagai bahan untuk membantu mereka dalam proses evaluasi atau koreksi terhadap *input*.



Gambar 10. Fungsi dari Sistem Informasi Sumber: Laudon dan Laudon (2012)

Laudon dan Laudon (2012) memberikan contoh kasus di perusahaan Toyota yang menerapkan computer-based information system (CBIS).

Pada sistem Toyota Motor Corporation, sistem untuk pengiriman desain ke bagian produksi, yang bertindak sebagai input mentah hampir bisa dipastikan terdiri dari nomor seri komponen, uraian komponen, harga komponen, kode pengenalan dari pemasok komponen, dan mungkin suatu desain grafis dari komponen tersebut. Komputer menyimpan data-data tersebut dan memprosesnya dengan cara menganalisis kemungkinan-kemungkinan perubahan ukuran dan bentuk komponen jika para ahli di sana ingin mengubahnya, misalnya beberapa spesifikasinya, dampak penggunaan komponen tersebut terhadap ongkos produksi mobil, dan komponen itu bias dengan mudah dipasang pada mobil Toyota. Sistem menampilkan tampilan grafis atas kemungkinan perubahan komponen tersebut dan membuat laporan secara otomatis mengenai biaya dan kelengkapan produksi komponen itu yang menjadi output sistem. Demikianlah sistem menyediakan informasi yang berarti, mengenai komponen-komponen apa saja yang disediakan oleh pemasok tertentu, ongkos komponen tersebut, desain mana yang bisa digunakan kembali, dan apakah suatu komponen tertentu secara baik sesuai dalam mobil buatan Toyota.

4. Konsep Manajemen dan Organisasi

Gagasan sebuah sistem informasi untuk mendukung manajemen dan pengambilan keputusan telah ada sebelum dipakainya komputer, yang memperluas kemampuan organisasi untuk menerapkan sistem informasi. Perluasan kemampuan tersebut demikian mencolok sehingga SIM dianggap sesuatu yang baru karena baru kini dapat dipakai. Banyak dari gagasan yang merupakan bagian SIM berkembang/berevolusi dari bagian ilmu pengetahuan lain. Ada tiga bidang pokok konsep dan pengembangan sistem yang sangat penting dalam konsep SIM, yaitu: manajerial, ilmu pengetahuan manajemen, dan pengolahan komputer untuk menyediakan informasi untuk mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan dalam organisasi atau perusahaan.

Disini perlu dianggap bahwa manajerial berhubungan dengan dua bidang pokok, yaitu perakunan keuangan dan perakunan manajerial. Perakunan keuangan (*financial accounting*) berhubungan dengan pengukuran pendapatan dalam suatu periode tertentu, misal dalam satu bulan atau satu tahun (laporan rugi-laba/*income statement*) dan melaporkan

status keuangan pada akhir periode (neraca). Karena sebuah organisasi beroperasi secara terus menerus sepanjang waktu, pengukuran pendapatan untuk suatu jangka waktu tertentu meliputi pertanyaan-pertanyaan pengukuran penerimaan dalam suatu periode dan mengenali serta membandingkan biaya yang timbul untuk menghitung laba. Sistem pelaporan untuk organisasi yang dikembangkan oleh perakunan manajerial pada umumnya mencerminkan gagasan perakunan tanggung jawab (*responsibility accounting*) dan perakunan mampu laba (*profitability accounting*). Laporan tersebut disusun untuk menunjukkan adanya penyimpangan dari rencana prestasi dan sebab-sebab penyimpangan tersebut.

Analisis biaya dipakai dalam perakunan manajerial untuk menentukan biaya yang paling relevan dalam pengambilan keputusan. Biaya yang relevan ini dapat berupa biaya penuh (*full cost*), biaya langsung (*direct cost*), biaya marjinal (*marginal cost*), biaya penggantian (*replacement cost*), biaya peluang (*opportunity cost*) atau lain-lainnya. Perakunan manajerial juga menggunakan teknik keputusan yang berorientasi pada biaya seperti penganggaran modal, analisis impas dan penetapan harga transfer. Singkatnya, perakunan keuangan adalah sebuah sistem informasi dengan aturan dan pengolahan ke arah menyuguhkan informasi yang tepat bagi penanam modal dan pemberi kredit. Perakunan manajerial adalah sebuah sistem informasi yang berorientasi pada manajemen intern serta pengendalian dan karenanya berhubungan erat dengan SIM.

Sedangkan Ilmu Pengetahuan Manajemen adalah penerapan metode ilmiah dan teknik-teknik analisis kuantitatif terhadap masalah manajemen. Beberapa di antara konsep-konsep pokoknya adalah:

- a. Penekanan rancangan sistematis dalam pemecahan persoalan dan penerapan metode ilmiah.
- b. Memakai model matematis dan prosedur matematis serta statistis dalam analisis.
- c. Bertujuan mencari keputusan optimal atau kebijakan optimal.

Keberhasilan ilmu pengetahuan manajemen di dalam organisasi yang paling mencolok adalah pada persoalan operasional dan keputusan taktis. Misalnya manajemen persediaan barang (*inventory management*)

telah mendapat perhatian besar, penjadwalan produksi, analisis penanaman modal, demikian pula manajemen SDM, dan lain sebagainya..

Ilmu pengetahuan manajemen dalam penyelesaian sebuah masalah dalam organisasi cenderung memakai kriteria ekonomis atau teknik dari pada kriteria perilaku, dengan penekanan metode teknis dalam memecahkan persoalan. Beberapa teknik umum sehubungan dengan ilmu pengetahuan manajemen adalah:

1. Pemrograman linier (*linear programming*)
2. Pemrograman integer (*integer programming*)
3. Pemrograman dinamis (*dynamic programming*)
4. Teori antrian (*queueing theory*)
5. Teori permainan (*game theory*)
6. Teori keputusan (*decision theory*)
7. Simulasi (*simulation*)

1) Konsep Dasar Manajemen

Manajemen memiliki tugas untuk melaksanakan semua kegiatan yang dibebankan organisasi kepadanya. Dengan demikian terjadilah pembagian tugas oleh pemimpin kepada bawahannya untuk mencapai tujuan organisasi. Tidak sebatas itu, manajemen akan meliputi pula pengawasan agar proses organisasi berjalan sesuai dengan tujuan kegiatan. Kata manajemen berasal dari bahasa Inggris yakni *manage* yang memiliki arti mengatur, merencanakan, mengelola, mengusahakan, dan memimpin. Secara etimologis, manajemen merupakan seni untuk melaksanakan dan mengatur. Hal tersebut yang mendasari manajemen sebagai seni mengelola dan mengatur agar tersusun secara rapi. Istilah manajemen tersebut biasanya diidentikan dengan dunia bisnis dan perkantoran. Manajemen sangat dibutuhkan agar tujuan pribadi atau organisasi bisa tercapai.

a. Pengertian Manajemen

Definisi manajemen yang dikemukakan oleh Richard L Daft (2003) sebagai berikut: *Management is the attainment of organizational goals in an effective and efficient manner through planning organizing leading and controlling organizational resources*. Pendapat tersebut kurang lebih mempunyai pengertian bahwa manajemen merupakan pencapaian tujuan organisasi dengan cara yang efektif dan efisien lewat perencanaan pengorganisasian pengarahan dan pengawasan sumberdaya organisasi.

Plunket dkk, (2005) mendefinisikan manajemen sebagai *Ore or more monoger individually ond collectively setting ond achieving goals by excrcising related functians* (planning organizing staffing leading and contro lling) and coordinating v mious n\$ ource s (information mde rial s morrey and peaple). Pendapat tersebut mempunyai arti bahwa manajemen merupakan satu atau lebih manajer yang secara pribadi maupun bersama-sama menyusun dan mencapai tujuan organisasi dengan melakukan fungsi-fungsi terkait (perencanaan pengorgnisasian penyusunan staf pengarah dan pengawasan) dan mengkoordinasi berbagai sumber daya (informasi material uang dan orang).

Lewis dkk (2004:5) mendefinisikan manajemen sebagai: *the process of administering ond coordinating resources effectively ond effrciently in an effort to ochieve the goals of the organization* yang berarti bahwa manajemen merupakan proses mengelola dan mengkoordinasi sumber daya-sumber daya secara efektif dan efisien sebagai usaha utk mencapai tujuan organisasi. Menurut Mary Parker Follet yang dikutip oleh Handoko (2000) manajemen merupakan seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini mengandung arti bahwa para manajer mencapai tujuan-tujuan organisasi melalui pengaturan orang-orang lain untuk melaksanakan berbagai tugas yang mungkin diperlukan.

Moekijat (1986) mendefinisikan manajemen sebagai kegiatan yang berarah ke bawah, jadi berupa kerja-kerja untuk mencapai tujuan tertentu. Manajemen juga dimaksudkan sebagai suatu sistem kekuasaan dalam suatu organisasi agar orang-orang menjalankan pekerjaan. Umumnya, sumber daya yang tersedia dalam manajemen meliputi manusia, material, dan modal. Konsep sumber daya manajemen ini akan bertambah ketika pembahasan difokuskan pada sistem informasi manajemen. Dalam sistem informasi manajemen, sumber daya tersebut ditambah dengan sumber daya berupa informasi. Sementara itu, Robins dan Coulter (2004) menyatakan bahwa manajemen adalah proses mengkoordinasi kegiatan-kegiatan pekerjaan efisien dan efektif melalui orang lain. Kata proses dalam definisi manajemen di atas menggambarkan fungsi-fungsi yang sedang berjalan atau kegiatan- kegiatan utama yang dilakukan oleh para manajer. Fungsi-fungsi itu lazimnya disebut merancang, memimpin, dan mengendalikan.

Adapun orang yang mengatur, merumuskan, dan melaksanakan berbagai tindakan manajemen disebut manajer. Manajer membutuhkan lima keahlian manajemen dalam menjalankan tugasnya yaitu:

1. Keahlian teknis. Keahlian ini mencakup pengetahuan dan keahlian dalam bidang khusus, misalnya perekayasaan, komputer, akuntansi, dan pabrikan. Keahlian teknis sangat penting pada tingkat manajemen yang lebih rendah karena para manajer berhadapan langsung dengan karyawan yang melakukan pekerjaan organisasi.
2. Keahlian tentang orang. Keahlian ini meliputi kemampuan untuk bekerja sama dengan baik dengan orang lain secara perorangan maupun dalam kelompok. Keahlian ini menjadi faktor penentu keberhasilan manajemen. Seorang manajer yang memiliki keahlian yang baik tentang orang mampu mendapatkan yang terbaik dari bawahan mereka. Mereka tahu cara berkomunikasi untuk menimbulkan antusiasme serta kepercayaan.
3. Keahlian konseptual. Keahlian ini harus dimiliki oleh seorang manajer untuk berpikir dan berkonsep tentang situasi yang abstrak dan rumit. Dengan keahlian ini, manajer mampu melihat organisasi tertentu sebagai sebuah keseluruhan, memahami kaitan di antara berbagai macam sub unitnya, dan membayangkan kesesuaian atau keterkaitan organisasi tersebut dengan lingkungannya yang lebih luas.
4. Keahlian komunikasi. Manajer menerima dan mengirimkan informasi dalam bentuk lisan atau tertulis. Setiap manajer memiliki pilihan medianya sendiri. Para manajer menyusun suatu paduan media komunikasi yang sesuai dengan gaya manajemen mereka.
5. Keahlian pemecahan masalah. Selama proses pemecahan masalah, manajer terlibat dalam pengambilan keputusan (*decision making*), yaitu tindakan memilih dari berbagai alternatif tindakan. Keputusan adalah suatu tindakan tertentu yang telah dipilih. Umumnya proses memecahkan suatu permasalahan tunggal memerlukan banyak keputusan.

b. Fungsi Manajemen dalam Organisasi

Manajemen sangat diperlukan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas suatu kerja organisasi. Fungsi manajemen adalah rangkaian berbagai kegiatan yang telah ditetapkan dan memiliki hubungan saling

ketergantungan antara yang satu dengan lainnya yang dilaksanakan oleh orang-orang dalam organisasi atau bagian-bagian yang diberi tugas untuk melaksanakan kegiatan. Dalam kegiatan organisasi, fungsi manajemen beraneka ragam seperti perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, pengarahan, motivasi, komunikasi, kepemimpinan, penanggungungan resiko, pengambilan keputusan dan pengawasan. Sedangkan proses manajemen terlibat fungsi-fungsi pokok yang ditampilkan seorang manajer/pimpinan, yaitu: perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penataan staf (*staffing*), memimpin (*leading*), memberikan motivasi (*motivating*), memberikan pengarahan (*directing*), memfasilitasi (*fasilitating*), memberdayakan staff (*empowering*) dan pengawasan (*controlling*). Oleh karena itu, manajemen diartikan sebagai proses merencana, mengorganisasi, memimpin dan mengendalikan upaya organisasi dengan segala aspeknya agar tujuan organisasi tercapai secara efektif dan efisien. Efektif berarti melakukan pekerjaan yang benar sesuai ketentuan (*doing the right things*), sedangkan efisien berarti melakukan pekerjaan dengan benar (*doing thing right*).

McLeod dan Schell (2004) mengatakan peran manajemen dalam organisasi dapat digolongkan sebagai berikut:

1. Peran antar pribadi. Peran ini melibatkan orang (bawahan dan orang di luar organisasi) dan tugas lain yang bersifat seremonial dan simbolis. Tiga peran antar pribadi meliputi menjadi pemimpin simbolis, pemimpin, dan penghubung.
2. Peran informasional. Peran ini meliputi menerima, mengumpulkan, dan menyebarkan informasi. Tiga peran informasional yaitu pemantau, penyebar, dan juru bicara.
3. Peran pengambil keputusan. Peran manajerial ini berkisar pada membuat pilihan. Ada empat peranan pengambil keputusan yaitu wirausahawan, penyelesaian gangguan, pembagi sumber daya, dan sebagai perunding.

Manajemen mensyaratkan adanya proses perencanaan yang tepat dan rasional, pengorganisasian yang efektif dan efisien, kepemimpinan yang kuat dan manusiawi, pengarahan yang tepat serta pengawasan yang cermat. Selanjutnya akan dijabarkan sebagai berikut.

1. Perencanaan (*Planning*) adalah menetapkan pekerjaan yang harus

dilaksanakan oleh kelompok untuk mencapai tujuan yang digariskan. Menurut Gary A. Yukl, perencanaan berarti memutuskan apa yang harus dilakukan, bagaimana melakukannya, siapa yang akan melakukannya, dan bilamana akan dilakukan. Kegiatan perencanaan ini termasuk juga membuat keputusan mengenai sasaran, prioritas, strategi, struktur formal, alokasi sumber-sumber daya, penunjukan tanggung jawab dan pengaturan kegiatan-kegiatan. Perencanaan adalah sebuah proses perdana ketika hendak melakukan pekerjaan baik dalam bentuk pemikiran maupun kerangka kerja agar tujuan yang hendak dicapai mendapatkan hasil yang optimal.

2. Pengorganisasian merupakan serangkaian kegiatan manajerial yang bertujuan mewujudkan kegiatan yang direncanakan menjadi struktur tugas, wewenang dan siapa yang akan melaksanakan tugas tertentu untuk mencapai hasil yang diinginkan organisasi. Pengorganisasian merupakan proses membagi kerja ke dalam tugas-tugas yang lebih kecil, membebankan tugas-tugas kepada orang yang sesuai dengan kemampuannya, mengalokasikan sumber daya serta mengkoordinasikannya dalam rangka efektifitas pencapaian tujuan organisasi. Menurut George R. Terry organizing mencakup: (a) membagi komponen-komponen kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan ke dalam kelompok-kelompok, (b) membagi tugas kepada seorang manajer untuk mengadakan pengelompokan tersebut dan (c) menetapkan wewenang di antara kelompok atau unit-unit organisasi.
3. Pengarahan (*Directing*) merupakan petunjuk atau pengarahan yang diberikan manajer atau pimpinan kepada bawahan sehingga mereka menjadi pegawai yang berpengetahuan dan akan bekerja efektif menuju sasaran yang telah ditetapkan oleh organisasi. Directing juga mencakup kegiatan yang dirancang untuk memberi orientasi kepada pegawai, misalnya menyediakan informasi tentang hubungan antar bagian, antar pribadi dan tentang sejarah, kebijaksanaan dan tujuan dari organisasi. Fungsi pengarahan meliputi pemberian pengarahan kepada staf. Sebuah program yang sudah masuk dalam perencanaan tidak dibiarkan begitu saja berjalan tanpa arah tetapi perlu pengarahan agar dapat dilaksanakan sesuai dengan perencanaan dan dapat mencapai hasil sesuai dengan target yang ditetapkan.

4. Pengawasan/pengendalian (*Controlling*) mencakup kelanjutan tugas untuk melihat apakah kegiatan-kegiatan dilaksanakan sesuai rencana 29. Fungsi pengawasan meliputi penentuan standar, supervisi dan mengukur penampilan/pelaksanaan terhadap standar dan memberikan keyakinan bahwa tujuan organisasi tercapai. Pengawasan dilakukan seiring dengan proses, sejak awal sampai akhir. Oleh karena itu pengawasan juga meliputi monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini sangat erat kaitannya dengan perencanaan, karena melalui pengawasan efektivitas manajemen dapat diukur 30. Kegiatan pengawasan merupakan upaya melakukan evaluasi berdasarkan standar pengawasan yang ketat dan mengupayakan tindak lanjut secara tepat demi perbaikan organisasi di masa mendatang. Pengawasan yang baik mengacu pada prinsip-prinsip berikut:
- a. Prinsip pencapaian tujuan (*principle of assurance of objective*), pengendalian harus ditujukan ke arah pencapaian tujuan, yaitu dengan mengadakan perbaikan (koreksi) untuk menghindari penyimpangan/deviasi dari perencanaan.
 - b. Prinsip efisiensi pengendalian (*principle of efisience of control*), pengendalian efisiensi bila dapat menghindari deviasi-deviasi dari perencanaan sehingga tidak menimbulkan hal-hal yang di luar dugaan.
 - c. Prinsip tanggung jawab pengendalian (*principle of control of responsibility*). Pengendalian hanya dapat dilaksanakan apabila manajer dapat bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan rencana.
 - d. Prinsip pengendalian terhadap masa depan (*principle of future control*). Pengendalian yang efektif harus ditujukan ke arah pencegahan, penyimpangan, perencanaan yang terjadi, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang.
 - e. Prinsip pengendalian langsung (*principle of direct control*). Teknik kontrol yang paling efektif adalah seorang manajer yang mengusahakan adanya bawahan yang berkualitas baik. Pengendalian ini dilakukan oleh manajer atas dasar bahwa manusia itu sering berbuat salah. Cara yang paling tepat untuk menjamin adanya pelaksanaan yang sesuai dengan perencanaan adalah

mengusahakan sedapat mungkin para petugas memiliki kualitas yang baik.

- f. Prinsip refleksi perencanaan (*principle of reflection of plan*). Pengendalian harus disusun dengan baik sehingga dapat mencerminkan karakter dan susunan perencanaan.
- g. Prinsip pengendalian individual (*principle of individuality of control*). Teknik dan pengendalian harus sesuai dengan kebutuhan manajer. Teknik pengendalian harus ditujukan kepada kebutuhan-kebutuhan informasi setiap manajer. Ruang lingkup informasi yang dibutuhkan itu berbeda satu sama lain tergantung pada tingkat tugas manajer.
- h. Prinsip pengawasan terhadap strategis (*principle of strategic point control*). Pengendalian yang efektif dan efisien memerlukan perhatian yang ditentukan terhadap faktor-faktor yang strategis perusahaan.
- i. Prinsip peninjauan kembali (*principle of review*). Sistem kontrol harus ditinjau berkali-kali agar sistem yang digunakan berguna untuk mencapai tujuan.
- j. Prinsip tindakan (*principle of action*). Pengendalian dapat dilakukan apabila ada ukuran-ukuran rencana organisasi, *staffing*, dan *directing*.

Pengawasan adalah keseluruhan upaya pengamatan pelaksanaan kegiatan operasional guna menjamin bahwa kegiatan tersebut sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Apabila pemimpin membandingkan antara hasil nyata dengan hasil yang diharapkan, berarti ia akan berada pada jalur pengawasan yang benar. Deviasi yang terjadi hendaknya menjadi bahan perbaikan bagi penyusunan perencanaan mendatang.

2) Konsep Dasar Organisasi

a. Pengertian Organisasi

Istilah organisasi memiliki dua arti umum. Pertama, mengacu pada suatu lembaga (*institution*) dan arti kedua mengacu pada proses pengorganisasian, sebagai satu di antara dari fungsi manajemen. Secara konsep, ada dua batasan yang perlu dikemukakan, yakni istilah *organizing* sebagai kata benda dan *organizing* (pengorganisasian) sebagai kata kerja, me-

nunjukan pada rangkaian aktivitas yang harus dilakukan secara sistematis. Lebih lanjut, Organisasi berasal dari bahasa Yunani: ὄργανον, organon – alat, merupakan wadah atau tempat berkumpulnya orang dengan 3 sistematis, terpimpin, terkendali, terencana, rasional dalam memanfaatkan segala sumber daya baik dengan metode, material, lingkungan dan uang serta sarana dan prasarana, dan lain sebagainya dengan efisien dan efektif untuk bisa mencapai tujuan organisasi.

Organisasi pada dasarnya digunakan sebagai tempat atau wadah bagi orang-orang untuk berkumpul, bekerja sama secara rasional dan sistematis, terencana, terpimpin dan terkendali, dalam memanfaatkan sumber daya (uang, material, mesin, metode, lingkungan), sarana-prasarana, data, dan lain sebagainya yang digunakan secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan organisasi. Sebuah organisasi dapat terbentuk karena dipengaruhi oleh beberapa aspek seperti penyatuan visi dan misi serta tujuan yang sama dengan perwujudan eksistensi sekelompok orang tersebut terhadap masyarakat. Organisasi yang dianggap baik adalah organisasi yang dapat diakui keberadaannya oleh masyarakat di sekitarnya, karena memberikan kontribusi seperti; pengambilan sumber daya manusia dalam masyarakat sebagai anggota-anggotanya sehingga menekan angka pengangguran

Pengertian organisasi dalam arti umum, organisasi adalah sebuah wadah untuk sekumpulan orang yang bekerja sama secara rasional serta sistematis yang terpimpin atau terkendali untuk mencapai tujuan tertentu memanfaatkan sumber daya yang ada di dalamnya. Adapun pengertian organisasi menurut para ahli diantaranya dikemukakan Prof. Dr. Sondang P. Siagian, dalam bukunya Filsafat Administrasi, menjelaskan organisasi seperti berikut setiap bentuk persekutuan antara dua orang atau lebih yang bekerja bersama serta secara formal terikat dalam rangka pencapaian suatu tujuan yang telah ditentukan dalam ikatan yang terdapat seorang atau beberapa orang yang disebut atasan dan seorang atau sekelompok orang yang disebut bawahan. Menurut Dimock dalam Tangkilisan dengan bukunya Manajemen Publik, mendefinisikan organisasi sebagai berikut: Organisasi adalah suatu cara yang sistematis untuk memadukan bagian-bagian yang saling tergantung menjadi suatu kesatuan yang utuh di mana kewenangan, koordinasi, dan pengawasan dilatih untuk mencapai tujuan

yang telah ditentukan.

Menurut Dwight Waldo dalam Kencana Syaifiie dengan bukunya Birokrasi Pemerintahan Indonesia, menjelaskan: Organisasi sebagai suatu struktur dan kewenangan-kewenangan dan kebiasaan dalam hubungan antar orang-orang pada suatu sistem administrasi. Menurut Stoner mengatakan bahwa organisasi adalah suatu pola hubungan-hubungan yang melalui mana orang-orang di bawah pengarahan atasan mengejar tujuan bersama. Sedangkan menurut James D. Mooney mengemukakan bahwa organisasi adalah bentuk setiap perserikatan manusia untuk mencapai tujuan bersama. Menurut Chester I. Bernard berpendapat bahwa organisasi adalah merupakan suatu sistem aktivitas kerja sama yang dilakukan oleh dua orang atau lebih. Lebih lanjut, Stephen P. Robbins menyatakan bahwa Organisasi adalah kesatuan (*entity*) sosial yang dikoordinasikan secara sadar, dengan sebuah batasan yang relatif dapat diidentifikasi, yang bekerja atas dasar yang relatif terus menerus untuk mencapai suatu tujuan bersama atau sekelompok tujuan.

Definisi di atas menunjukkan bahwa organisasi dapat ditinjau dari dua segi pandangan, yaitu sebagai berikut:

- a. Organisasi sebagai wadah dimana kegiatan-kegiatan administrasi dijalankan.
- b. Organisasi sebagai rangkaian hirarki dan interaksi antara orang-orang dalam suatu ikatan formal.
- c. Wadah atau tempat terselenggaranya administrasi.
- d. Di dalamnya terjadi hubungan antar individu atau kelompok, baik dalam organisasi itu sendiri maupun keluar organisasi.
- e. Terjadi kerja sama dan pembagian tugas dalam organisasi tersebut
- f. Berlangsungnya proses aktivitas berdasarkan kinerja masing-masing.

Tiap organisasi disamping mempunyai elemen yang umum juga mempunyai karakteristik organisasi yang umum diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Dinamis, disebabkan karena adanya perubahan ekonomi, kondisi, sosial dan teknologi.
- b. Memerlukan informasi, dan melalui proses komunikasi.
- c. Mempunyai maksud dan tujuan tertentu.
- d. Struktur, organisasi dalam usaha mencapai tujuan biasanya membuat

aturan-aturan, undang-undang dan hierarki hubungan dalam organisasi

b. Unsur-Unsur Organisasi

Berikut beberapa unsur dalam organisasi:

- a. Anggota organisasi yang terdiri dari pemimpin yang mengatur organisasi secara umum, manajer yang mengepalai unit tertentu sesuai fungsi bidang kerjanya dan orang-orang yang bekerja di bawah manajer. Penyebutan ini biasanya disesuaikan dengan jenis organisasinya masing-masing.
- b. Kerja sama menjadi bagian penting dalam sebuah organisasi. Dengan adanya kerja sama yang baik, tujuan organisasi dapat dicapai bersama-sama. Tingkatan anggota akan membantu memudahkan dalam mengatur bagian kerja untuk menjalin kerja sama yang lebih baik.
- c. Tujuan organisasi akan menjadi arah perjalanan organisasi dalam menentukan kegiatan yang dilakukan nantinya.
- d. Lingkungan, seperti kondisi sosial, budaya, ekonomi, dan teknologi menjadi pendukung dalam mencapai tujuan dari organisasi yang telah ditentukan.
- e. Peralatan adalah sarana, seperti materi, budget, dan barang modal lainnya yang dapat menjadi tempat bekerja atau berkumpulnya organisasi.
- f. Komunikasi akan sangat mempengaruhi bagaimana setiap anggota organisasi dapat bekerja sama dengan baik. Komunikasi yang baik akan mendukung perkembangan organisasi secara lebih optimal sesuai proses kerja yang sudah diatur sedemikian rupa.
- c. Ciri-ciri organisasi

Adapun ciri-ciri organisasi:

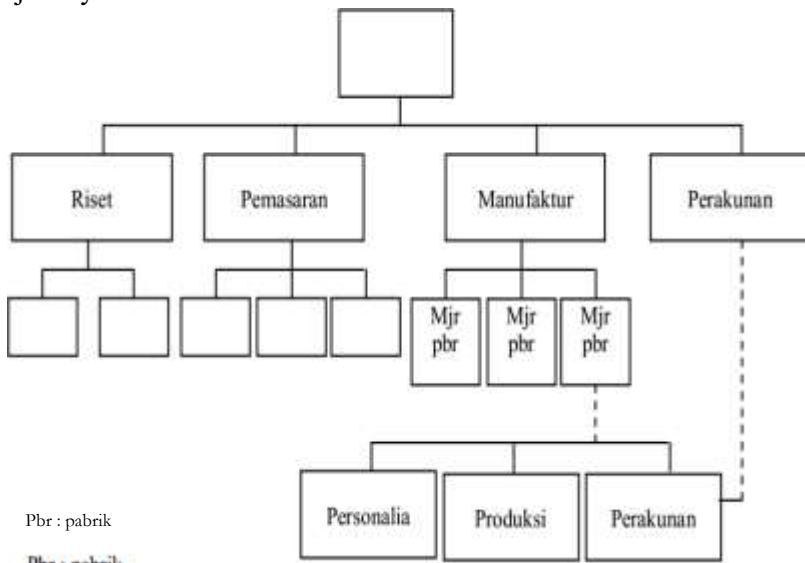
- a. Mempunyai tujuan dan sasaran
- b. Mempunyai keterikatan format dan tata tertib yang harus ditaati
- c. Adanya kerja sama dari sekelompok orang
- d. Mempunyai koordinasi tugas dan wewenang
- d. Bentuk Organisasi

Berikut beberapa bentuk organisasi yang banyak ditemui yaitu:

- a. Organisasi garis dan staf terdapat dua kelompok orang, yaitu yang melaksanakan tugas pokok organisasi untuk mencapai tujuan dan orang yang menjalankan pekerjaan sesuai bidang keahliannya.

Biasanya pembagian tugas akan lebih terarah dan bukan hanya berasal dari pemimpin tertinggi organisasi.

- b. Organisasi garis adalah yang paling sederhana dengan adanya jumlah anggota yang sedikit dengan adanya pimpinan tertinggi kemudian ada anggota lainnya yang menjalankan pekerjaan sesuai pembagian yang diberikan.
- c. Organisasi fungsional memiliki pembagian tugas kinerja yang sudah diberikan oleh para petinggi sehingga anggota yang ada di bawahnya tinggal menerima instruksi, bahkan bisa mendapatkan beberapa instruksi sekaligus.
- d. Organisasi komite atau biasa juga disebut dengan panitia yang diberikan kekuasaan tertentu serta melakukan perundingan untuk memutuskan berbagai hal berkaitan dengan kegiatan organisasi mencapai tujuannya.



Gambar 11. Organisasi hirarki dasar dengan spesialisasi fungsional dan hubungan lini serta staf.

1. Bagan berbentuk sebuah piramida karena manajemen puncak jumlahnya relatif sedikit terhadap manajemen tingkat lebih rendah. Organisasi dalam gambar 11. tersusun secara fungsional; yaitu sub-sistem pokok di bawah direktur merupakan fungsi organisasi

seperti manufaktur, pemasaran dan perakunan.

2. Spesialisasi

Organisasi membagi pekerjaan atas tugas-tugas khusus hingga menimbulkan spesialisasi. Akuntan dalam fungsi perakunan mengkhususkan dalam perakunan. Petugas pemasaran mengkhususkan dalam pemasaran. Spesialisasi dapat berlanjut sedemikian sehingga dalam sebuah fungsi terdapat para spesialis untuk bidang-bidang lebih kecil-perpajakan, riset pasar, dan seterusnya.

3. Hubungan Lini dan Staf

Lini (garis utuh) menjelaskan wewenang perintah langsung dari fungsi-fungsi dalam organisasi. Manajer pemasaran menerima laporan dari para manajer penjualan. Para manajer penjualan menerima laporan dari para wiraniaga. Wewenang mengalir dari atas ke bawah. Posisi-posisi staf (garis putus) berhubungan dengan kegiatan-kegiatan pendukung seperti analisis dan konsultasi. Mereka tidak memiliki wewenang atas petugas operasi. Bila para ahli riset pemasaran merumuskan sebuah strategi pemasaran baru, ahli tersebut tidak dapat melaksanakannya dengan memerintah para wiraniaga menggunakannya. Manajer pemasaran harus diyakinkan dahulu dan harus memerintahkan penggunaannya pada para manajer penjualan, yang akan memberi instruksi pada para wiraniaga.

4. Wewenang dan Tanggung jawab

Wewenang adalah hak untuk memerintah (kepemimpinan). Bila seseorang memiliki tanggung jawab untuk sebuah kegiatan, ia harus memiliki wewenang. Wewenang dibuktikan melalui pengendalian atas sumber daya, ganjaran, dan fungsi, dan pelimpahan kuasa untuk mengambil keputusan sehubungan dengan hal-hal tersebut.

5. Rentang Kendali

Rentang kendali (*span of control*) menunjukkan banyaknya bawahan yang diawasi oleh seorang penyelia (yaitu banyaknya yang melapor pada sang atasan). Jumlah ini tidak ditentukan berdasarkan teori manajemen tradisional, tetapi secara mudahnya adalah bahwa jumlahnya harus kecil (tiga sampai tujuh). Riset terakhir menunjukkan bahwa rentang kendali yang efektif tergantung pada banyaknya komunikasi yang diperlukan antara atasan dengan bawahannya. Akibatnya, batas pengolahan informasi pada manusia menjadi variabel pembatasnya.

e. **Interaksi Manusia dalam Organisasi**

Tujuan para anggota sebuah organisasi dianggap konsisten dengan tujuan organisasi (atau setidaknya terlebur dengan tujuan organisasi). Para karyawan dianggap konsisten dengan tujuan organisasi). Para karyawan dianggap menanggapi positif terhadap wewenang dan didorong oleh imbalan keuangan. Gerakan hubungan kemanusiaan yang dimulai dengan telaah Hawthorne yang terkenal antara tahun 1927 dan 1932 telah membentuk konsep tentang organisasi sebagai sebuah sistem sosial. Motivasi ternyata didasari oleh lebih dari sekedar imbalan ekonomis. Kelompok kerja, rekan sekerja dan sebagainya ternyata penting. Gaya kepemimpinan dianjurkan yang lebih meningkatkan kepuasan kerja dalam organisasi. Hasil-hasil riset keperilakuan (*behavioral research*) tidak menunjuk kepada seperangkat tunggal prinsip tertentu, tetapi sebagian besar riset memperlihatkan perlunya mempertimbangkan kebutuhan manusia dalam merancang organisasi.

Motivasi adalah alasan seseorang untuk menjalankan suatu kegiatan. Hal ini biasanya dijelaskan dalam istilah dorongan atau kebutuhan manusia. Kebutuhan seorang manusia tidak tetap. Kebutuhan ini berubah dari waktu ke waktu bersamaan dengan tingkat karirnya, dan sementara kebutuhan tertentu mendapat lebih banyak kepuasan. Sebuah klasifikasi yang bermanfaat tentang kebutuhan umum manusia adalah sebuah hirarki yang dikembangkan oleh Abraham Maslow. Ia menyebut lima kebutuhan dasar, tetapi kebutuhan yang lebih tinggi menjadi semakin mendesak hanya bila kebutuhan lebih rendah telah cukup terpuaskan

Tingkat	Kebutuhan	Keterangan
Terendah	Fisiologis	Kebutuhan-kebutuhan fisik seperti pemuasan rasa lapar atau haus, dan kebutuhan akan kegiatan.
	Keamanan	Perlindungan terhadap bahaya, ancaman, kehilangan.
Tertinggi	Perhatian	Kepuasan dalam berhubungan dengan orang lain, keikutsertaan dalam kelompok, memberi dan menerima persahabatan dan kasih.

Penghargaan	Menghargai diri dan dihargai oleh orang lain.
Perwujudan diri	Pemenuhan diri. Mencapai prestasi. Kreativitas. Pengembangan diri. Pernyataan diri.

- **Dinamika Kelompok**

Dalam sebuah organisasi, seorang individu biasanya dimiliki oleh satu atau beberapa kelompok kecil. Mereka mungkin berupa kelompok organisasi formal seperti regu kerja produksi atau dapat pula berdasarkan kepentingan bersama seperti latar belakang budaya, profesi, tujuan rekreasi (kalb bowling), atau parkir kendaraan. Ada banyak bukti yang menunjukkan bahwa kelompok kecil adalah faktor penting yang mempengaruhi hubungan antara individu dengan organisasi.

- **Gaya Kepemimpinan**

Kepemimpinan adalah pengaruh antar pribadi yang membujuk atau memotivasi sebuah kelompok menuju pencapaian suatu tujuan atau beberapa tujuan tertentu. Bagian ini meninjau pilihan pandangan tentang bagaimana sebuah organisasi harus dikelola dan menguraikan teori mengenai kepemimpinan.

- **Perencanaan dan Pengendalian**

Rencana adalah satu arah tindakan yang sudah ditentukan terlebih dahulu. Perencanaan mengungkapkan tujuan-tujuan keorganisasian dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan guna mencapai tujuan tersebut. Bagian ini mensurvei persoalan menetapkan tujuan dalam organisasi dan ciri tingkat-tingkat perencanaan yang berlainan.

- **Menetapkan Tujuan**

Orang telah terbiasa tentang tujuan-tujuan sebuah organisasi seakan organisasi adalah sesuatu yang terpisah dari para anggotanya. Seperti diungkapkan oleh Cyert dan March, orang memiliki tujuan; tetapi satu kumpulan orang yang tidak mempunyai tujuan. Akibatnya tujuan sebuah organisasi mewakili serangkaian kendala yang dihadapi organisasi melalui para pesertanya. Bila organisasi dianggap sebagai gabungan individu yang masing-masing memiliki tujuan, maka tujuan yang dikejar gabungan mewakili kompromi antara para anggotanya. Tujuan berubah bila ada perubahan keanggotaan gabungan dan bila ada perubahan dalam tujuan

para anggota.

Kompromi tadi pada umumnya sangat terbatas oleh struktur yang ada. Melalui mekanisme seperti prosedur pengoperasian aturan keputusan, dan anggaran, kesepakatan gabungan menjadi agak permanen. Para individu dalam sebuah organisasi hanya memiliki waktu terbatas untuk proses perundingan/kompromi, sehingga hasilnya cenderung bukan sesuatu yang baru tetapi berdasarkan keadaan atau peristiwa terakhir. Perhatian tidak dipusatkan pada semua masalah secara serempak, tetapi umumnya secara berurutan sesuai kebutuhan. Tujuan dalam sebuah organisasi cenderung mengandung kontradiksi, tetapi alat-alat bantu seperti ke-lenturan organisasi digunakan untuk “meredam” keadaan tidak konsisten ini.

Tujuan organisasi atau perusahaan bisnis umumnya dinyatakan dalam bentuk tujuan untuk laba, saham pasar, penjualan, sediaan barang, dan produksi. Semua ini harus dinyatakan dalam istilah operasional. Bila tujuan tidak dapat dinyatakan secara kuantitatif, maka tujuan pengganti dapat digantikan untuk program ini. Tujuan “membuat tempat kerja yang nyaman” tidaklah operasional. “Mengurangi pergantian karyawan menjadi 4%” akan lebih berarti dalam istilah operasional. Bila sasaran- sasaran dinyatakan secara jelas dan operasional, ini akan membentuk landasan untuk mencapai tujuan. Bila setiap manajer membantu dalam menyusun tujuan dan cara untuk mencapainya kemudian diukur seberapa jauh sudah dicapai, maka perusahaan telah menggunakan apa yang disebut sebagai “manajemen berdasarkan sasaran”.

- **Hirarki Perencanaan**

Sebuah hirarki tingkat-tingkat perencanaan yang berlainan dapat dikenali berdasarkan cakrawala perencanaan tiap tingkatan. Tiga tingkatan yang sering disebut dalam bacaan adalah perencanaan strategis, perencanaan taktis, dan perencanaan jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek.

- a. Perencanaan strategis berhubungan dengan pertimbangan jangka panjang. Keputusan yang harus diambil berhubungan dengan bidang usaha dalam mana perusahaan berada, pasar tempat menjualnya, bauran produk dan seterusnya.
- b. Perencanaan taktis (juga disebut sebagai pengendalian manajemen)

berhubungan dengan cakrawala perencanaan jangka menengah. Disini termasuk cara sumber daya dicapai dan diatur, penstrukturan kerja, dan petugas yang dibutuhkan serta pelatihannya. Perencanaan taktis dicerminkan dalam anggaran pengeluaran modal, rencana penyusunan staf tiga tahunan dan seterusnya.

- c. Perencanaan operasional berhubungan dengan keputusan untuk operasi yang sedang berjalan. Penetapan harga, tingkat produksi, tingkat sediaan barang dan seterusnya dicerminkan dalam sebuah rencana operasional, misalnya sebuah anggaran tahunan.

• **Pengendalian**

Pengendalian adalah kegiatan mengukur penyimpangan dari prestasi yang direncanakan dan menggerakkan tindakan korektif. Unsur-unsur dasar pengendalian adalah:

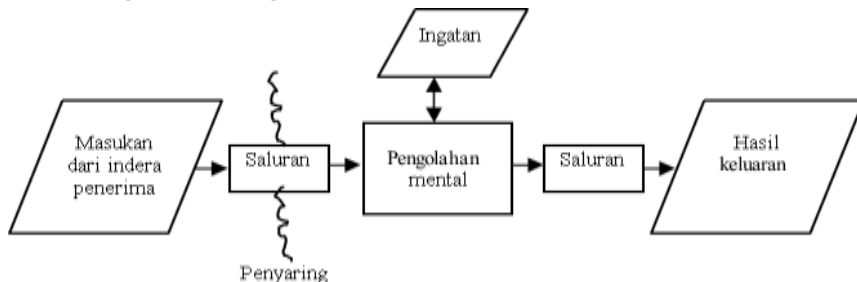
1. Sebuah standar spesifikasi prestasi yang diharapkan. Ini berupa sebuah anggaran, sebuah prosedur pengoperasian, sebuah algoritma/aturan keputusan dan sebagainya.
2. Sebuah pengukuran prestasi nyata
3. Sebuah perbandingan antara prestasi yang diharapkan dengan kenyataan
4. Sebuah laporan penyimpangan kepada unit pengendali, misal seorang manajer
5. Seperangkat tindakan yang dapat dilakukan oleh unit pengendali (manajer) untuk mengubah prestasi mendatang bila sekarang kurang memuaskan.
6. Dalam hal tindakan unit pengendali gagal membawa prestasi nyata yang kurang memuaskan ke arah yang diharapkan, adanya sebuah metode untuk tingkat perencanaan/pengendalian lebih tinggi untuk mengubah satu atau beberapa kondisi seperti unit pengendali/manajer baru, atau revisi atas standar prestasi.

5. Konsep Manusia Sebagai Pengolah Informasi

1) Model Dasar

Sebuah model sederhana mengenai manusia sebagai pengolah informasi terdiri dari indera penerima (mata, telinga, hidung dan sebagainya) yang menerima isyarat dan meneruskannya kepada unit pengolah (otak dengan penyimpanan). Hasil olahan adalah respon/tanggapan

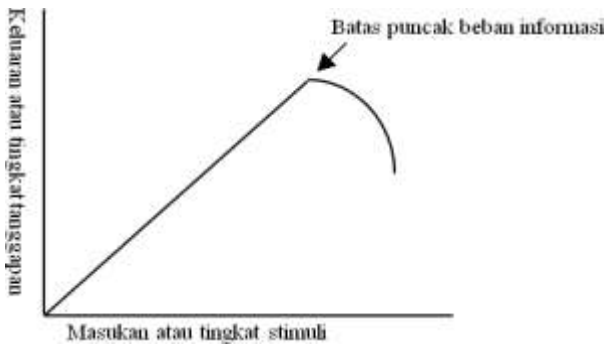
keluaran (secara fisik, ucapan, tulisan, dan sebagainya). Model ini tampak secara diagram dalam gambar 12.



Gambar 12. Model manusia sebagai pengolah informasi

Kapasitas manusia dalam menerima masukan dan menghasilkan keluaran (tanggapan) adalah terbatas. Bila sistem pengolah manusia dibebani melampaui batas, tingkat tanggapannya akan berkurang. Sebuah eksperimen sederhana atas kemampuan manusia menanggapi nada musik tampak dalam gambar 12. lihat bahwa sampai titik batas beban, setiap masukan menghasilkan sebuah keluaran. Sebagai contoh, 10 masukan menghasilkan 10 keluaran dalam batas waktu yang diijinkan. Bila batas beban puncak belum dicapai, prestasi mulai menurun. Bila batas beban misalkan adalah 40 masukan (dengan 40 keluaran), maka 45 masukan akan menghasilkan kurang dari 45 keluaran. Eksperimen ini memperlihatkan bahwa untuk situasi kerja yang memungkinkan beban lebih, penyusunan staf yang optimal adalah dengan beban kerja sedikit di bawah batas beban. Jadi bukan sedikit di atas kondisi batas beban. Seorang operator telepon merupakan contoh kondisi ini. Bila jumlah telepon masuk yang harus ditangani melebihi kemampuannya menangani, maka prestasinya akan merosot di bawah tingkat tanggapan maksimum.

Dunia menyediakan lebih banyak masukan dari pada yang dapat diterima oleh sistem pengolah manusia. Manusia mengurangi masukan ini sampai batas jumlah yang dapat diatasi melalui suatu proses penyaringan atau seleksi. Sebagian masukan dihambat dan dicegah agar tidak masuk pengolahan melalui sebuah filter atau saringan yang menghambatnya.



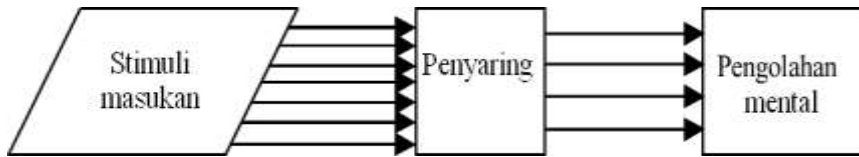
Gambar 13. Prestasi manusia sebagai pengolah informasi

Penyaringan ini biasanya berdasarkan pada kemungkinan pentingnya rangsangan penyaringan merupakan akibat:

1. Kerangka acuan individu
2. Prosedur keputusan normal
3. Keputusan dalam keadaan tertekan

Para individu mengatur penyaringan kepentingan berdasarkan pengalaman, latar belakang, kebiasaan mereka, dan sebagainya. Prosedur keputusan mengidentifikasi data yang relevan dan kemudian menyediakan sebuah filter untuk menyaring faktor-faktor yang tidak perlu bagi keputusan. Mekanisme penyaringan dapat diubah melalui tekanan pengambilan keputusan. Tekanan saat mengambil keputusan dalam ukuran waktu akan mengakibatkan penyaringan meningkat. Akibatnya mengurangi data yang harus diolah oleh pengambil keputusan. Sebagai contoh, seorang penyelia jalur produksi dalam keadaan krisis dan tertekan, akan memusatkan perhatian pada persoalan terpenting dan tidak akan menerima rangsangan yang menyangkut hal-hal kurang penting.

Konsep kerangka acuan diterapkan pada masukan maupun pengolahan. Untuk mengembangkan sebuah rutin pengolahan baru bagi setiap stimulus baru akan mengurangi stimulus yang dapat diolah. Dalam waktu cukup panjang, dan berdasarkan kesinambungan otak manusia membentuk pola atau kategori-kategori data yang menentukan pemahaman manusia terhadap sifat lingkungannya.



Gambar 14. Penyaringan informasi untuk mengurangi persyaratan pengolahan

Penyaringan dapat mengurangi atau menghambat data yang tak diinginkan. Penyaringan juga dapat bekerja untuk menghambat data yang tidak cocok dengan kerangka acuan yang telah ada. Hal ini bersama keterbatasan alamiah indera manusia penerima dapat mengakibatkan kesalahan persepsi informasi. Penulis sebuah laporan mungkin ingin mengatakan satu hal, sedang yang ditangkap pembacanya adalah hal lain. Kesalahan persepsi ini meningkatkan keraguan. Sebuah organisasi terdiri dari para individu, sehingga keterbatasan individu sebagai pengolah informasi juga tercermin dalam organisasi. Organisasi mengembangkan bentuk tertentu untuk mengatasi keterbatasan ini, seperti program keputusan, pembagian kerja, dan reduksi data.

2) Pengolahan Data

Model Newell-Simon mengemukakan keterbatasan kemampuan manusia sebagai pengolah informasi. Ada beberapa bukti empiris sehubungan dengan keterbatasan ini. Seperangkat keterbatasan bertahan dengan pengolahan data dan berhubungan langsung dengan ingatan jangka pendek. Perangkat keterbatasan lain adalah kemampuan manusia untuk menemukan perbedaan-perbedaan. Manusia juga terbatas kemampuannya untuk memandang secara umum, memadukan, dan menafsirkan data probabilistik.

Miller menyitir ungkapan “angka keramat tujuh, lebih kurang dua” guna melukiskan kemampuan manusia untuk mengolah informasi. Surveinya yang didukung riset empiris pada dasarnya menunjukkan bahwa banyaknya simbol yang dapat disimpan dalam ingatan jangka pendek dan mengolahnya secara efektif berkisar antara lima sampai sembilan, tetapi batas umum adalah tujuh. Batas 7 ± 2 lebih berkenaan dengan kode, kuantitas, dan data lain, bukan untuk teks sebuah bahasa. Dalam teks bahasa, sebuah kata atau bahkan sekelompok kata mungkin hanya memakai sebuah simbol dalam ingatan jangka pendek. Sedang sebuah

karakter dalam sebuah kode memakai sebuah simbol ruang simpan. Penerapan batas 7 ± 2 pada kode adalah penting karena pengolahan informasi sangat tergantung pada pemakaian kode.

Ikhtisar beberapa telaah berikut ini menunjukkan benarnya batas Miller:

1. Berdasarkan model Newell-Simon dan batas Miller, hasil Chapdelaine mengenai bertambahnya kesalahan dengan panjang kecuali untuk 9 dan 12 dapat dijelaskan, karena subjek manusia memandang kode singkat sebagai seperangkat yang harus diolah.
2. Batas $9 (7 \pm 2)$ menyebabkan lebih banyak kesalahan untuk susunan 9 karakter. Untuk bilangan diatas 9 mungkin manusia harus membagi kodenya dalam dua bagian, dengan kemungkinan kesalahan lebih besar pada titik pisahnya.
3. Mungkin dapat dijelaskan bahwa memisah atas dua bagian memakai sebagian kemampuan mengolah sehingga batasnya menurun menjadi 5 atau 6 simbol untuk setiap bagiannya (jelas konsisten dengan 7 ± 2). Maka panjang 12 karakter akan menjadi titik pisah untuk mengubah menjadi pengolahan tiga bagian setiap panjang 12 atau lebih.
4. Tingkat kode lebih rendah dengan kelompok huruf dan angka, dibandingkan dengan tergabung, mengesankan pengolahan berdasarkan sub-kelompok bila kode menjadi terlalu panjang atau rumit.
5. Sebuah kode gabungan huruf-angka meningkatkan persyaratan informasi untuk mengolah kode. Sesuai dengan konsep teori informasi yang diuraikan dalam bab 2, dibutuhkan lebih banyak informasi untuk mengenal sebuah karakter

3) Kebutuhan Akan Umpan Balik

Model masukan, pengolahan data keluaran secara tak langsung menyatakan bahwa manusia dapat menerima masukan, mengolah, dan memberikan keluaran tanpa tambahan elemen sistem. Dalam sistem komputer, berbagai mekanisme dipakai untuk memastikan bahwa keluaran telah diterima. Pencetak (printer) mengembalikan suatu isyarat pada pusat pengolahan untuk menunjukkan kenyataan bahwa data yang dipancarkan telah mengaktifkan pencetak. Sebuah terminal dta mengembalikan suatu isyarat untuk menunjukkan diterimanya sekelompok data. Mekanisme

umpan balik serupa harus diberikan pada keadaan pengolahan manusia bukan saja untuk mengendalikan kesalahan tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan psikologis manusia pengolah.

Pentingnya umpan balik untuk memuaskan kebutuhan manusia dilukiskan oleh sebuah sistem yang menggunakan sebuah alat pencatat data sumber. Petugas memasukkan data yang dipancarkan ke sebuah lokasi pusat, tanpa alat mengembalikan sesuatu tanggapan dalam bentuk sinar atau suara untuk menyatakan bahwa masukan tercatat. Hasilnya adalah masukan berganda dan petugas yang frustrasi. Contoh lain adalah sebuah peristiwa sehubungan dengan pemasangan sebuah sistem online pemesanan tiket pesawat udara skala nasional. Beban komputer diperkirakan pada 85 persen kapasitas tetapi ternyata segera meluap.

Sebuah analisis mengungkapkan bahwa operator pemesanan tiket tidak mempercayai komputer. Setelah memasukkan data, mereka segera memasukkan pertanyaan secara efektif menggandakan beban sistem komputer. Jalan keluarnya adalah menyediakan suatu isyarat umpan balik yang memastikan bahwa pesan telah diterima. Dalam kasus ini umpan baliknya adalah bergoyangnya bola alat tik. Dalam percakapan sehari-hari, orang telah terbiasa membuat beberapa isyarat untuk menunjukkan telah menerima komunikasi lisan. Penerima mengangguk atau mengucap ah-uh. Beberapa bahasa mempunyai ciri khas. Sebagai contoh, bahasa swedia lisan mempunyai bunyi pendek mengisap yang diulang pendengar pada interval cukup cepat untuk menunjukkan kesinambungan dalam menerima komunikasi.

4) Implikasi Terhadap Perancangan Sistem Informasi

Konsep-konsep dan bukti riset tentang manusia sebagai pengolah informasi. Ini menjadi bahan latar belakang yang berguna bagi para perancang sistem informasi. Hal ini juga mempunyai relevansi langsung terhadap perancangan sistem informasi. Beberapa implikasinya adalah:

Konsep	Implikasi Untuk Perancangan Si
Kelebihan beban informasi	Masukan pada manusia dan tanggapan yang disyaratkan harus dijaga agar dibawah titik batas beban.
Penyaringan	Sistem informasi harus dirancang untuk menyaring data yang tidak relevan dan memberikan tambahan penyaringan pada keputusan dalam tekanan. Sistem harus berusaha untuk mengatasi penyaringan kerangka acuan yang tidak diinginkan dengan menekankan perlunya peragaan data yang relevan.
Model Newell-Simon	Sistem informasi harus membantu dalam mendefinisikan ruang persoalan dan dalam proses mencari suatu pemecahan. Format informasi harus berusaha melonggarkan batas-batas ikatan rasionalitas. Sistem harus menggunakan ingatan yang sesuai dengan tugasnya.
Angka keramat 7 +/- 2	Kode untuk pemakaian manusia jangan melampaui 5 sampai 7 simbol atau harus dibagi atas bagian-bagian dengan 5 simbol atau kurang. Sistem jangan terlalu mengandalkan pengolahan manusia melulu.
Perbedaan yang diperhatikan	Sistem harus membuat jelas sesuatu perbedaan dan jangan menganggap manusia dapat memperhatikannya.
Manusia sebagai ahli intuitif statistik	Sistem informasi harus menyediakan analisis statistik atas data-penyimpangan percontoh (sampel), korelasi, taksiran kemungkinan, dan sebagainya. Algoritme keputusan harus memberikan pemeriksaan yang konsisten terhadap berbagai sumber informasi. Prosedur penerbitan data harus dirancang agar membantu melenyapkan penyimpangan seperti pengalaman dalam peristiwa.
Konkretisasi	Informasi yang dibutuhkan harus disajikan dalam bentuk yang dikehendaki. Jangan sampai memerlukan pengolahan tambahan lagi.

Pematokan dan penyesuaian	Sistem informasi/keputusan harus dirancang untuk membantu dalam menyusun suatu titik patokan yang cocok dan untuk mempercepat penyesuaian yang perlu darinya.
Pengaruh pemampatan data	Sistem informasi harus memberikan ringkasan data dalam sebuah format yang mendorong ke arah keputusan. Tetapi sistem harus memungkinkan melihat data mentah.
Umpan balik	Sistem harus memberikan umpan balik untuk menunjukkan bahwa data telah masuk. Pengolahan sedang berlangsung dan sebagainya.
Nilai data yang tak terpakai	Menjelaskan beberapa kebutuhan data yang tidak jelas pemanfaatannya. Menyarankan strategi penyimpanan dan penjangkauan data untuk mengurangi biaya.

6. Konsep Pengambilan Keputusan

1) Kerangka Dasar Pengambilan Keputusan

Dalam manajemen, pengambilan keputusan (*decision making*) memegang peranan penting karena keputusan yang diambil oleh manajer merupakan hasil pemikiran akhir yang harus dilaksanakan oleh seluruh palaku organisasi yang ia pimpin. Salah keputusan dalam mengambil keputusan bisa merugikan organisasi, mulai dari kerugian nama baik hingga kerugian materil. Pengambilan keputusan adalah suatu proses pemikiran dalam pemecahan masalah untuk memperoleh hasil yang akan dilaksanakan. Pengambilan keputusan dalam manajemen dilakukan berdasarkan informasi yang diperoleh berdasarkan sajian Sistem Informasi.

Ada masalah yang mudah diselesaikan ada pula masalah yang sulit, tergantung besarnya masalah dan luasnya dengan beberapa faktor. Model yang bermanfaat dan terkenal sebagai kerangka dasar proses pengambilan keputusan yang dikemukakan Herbert A. Simon terdiri atas tiga tahap, yaitu:

- a. Pemahaman. Menyelidiki lingkungan kondisi yang memerlukan keputusan. Data mentah yang diperoleh diolah dan diperiksa untuk dijadikan petunjuk yang dapat memetakan masalahnya.

- b. Perancangan. Menentukan, mengembangkan dan menganalisis arah tindakan yang mungkin dapat digunakan. Hal ini mengandung proses untuk memahami masalah untuk menghasilkan cara pemecahan dan menguji apakah cara pemecahan tersebut dapat dilaksanakan.
- c. Pemilihan. Masalah arah tindakan tertentu dari semua arah tindakan yang ada, Pilihan ditentukan dan dilaksanakan.

Pengambilan keputusan dapat dilakukan secara individual dan dapat juga secara berkelompok.

- a. Keputusan yang dibuat seseorang. Keputusan yang dibuat oleh seseorang memiliki kebaikan antara lain, keputusan cepat diambil, tidak terjadi silang pendapat. Sedangkan kelemahannya terdapat pada keterbatasan kemampuan pemimpin, keputusan yang cepat diambil biasanya kurang tepat dan jika terjadi kesalahan pada keputusan tersebut, maka tanggung jawab seorang pemimpin seorang diri.
- b. Keputusan kelompok (*group decision*). Dalam organisasi yang besar, pemecahan masalah atau pencapaian tujuan tertentu harus dilakukan oleh sekelompok pimpinan yang merupakan suatu tim. Adapun kebaikan dari pengambilan keputusan secara berkelompok ini antara lain tanggung jawab pimpinan menjadi lebih ringan, pemikiran beberapa orang akan lebih baik daripada pemikiran seorang diri, rasa tanggung jawab bersama yang terbagun dalam bentuk keputusan kelompok, hasil pemikiran yang saling melengkapi dan pertimbangan yang lebih matang.

2) Pengertian Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan adalah salah satu peran dari manajer yang sangat penting dalam organisasi, sebagai pemimpin dalam organisasi manajer diberikan hak untuk mengambil keputusan dalam organisasinya, pengambilan keputusan merupakan sebuah akhir dari berbagai pertimbangan yang telah dilakukan sebelumnya. Pengambilan keputusan menjadi sesuatu yang penting karena akan berpengaruh dalam proses yang terjadi dalam organisasi, kesalahan manajer dalam pengambilan keputusan dapat berdampak buruk bagi organisasi. Pada hakekatnya pengambilan keputusan terjadi akibat adanya suatu masalah. Dalam pencapaian tujuan, pengambilan keputusan dapat berupa pemecahan suatu masalah atau mengurangi dampak suatu masalah yang terjadi sehingga pencapaian

tujuan dapat tercapai secara dengan efektif dan efisien.

Keputusan pada dasarnya merupakan suatu proses memilih satu penyelesaian dari beberapa alternatif yang ada. Keputusan yang diambil perlu didukung oleh berbagai faktor yang akan memberikan keyakinan bahwa keyakinan yang dipilih sudah tepat dan dapat menyelesaikan permasalahan. Keputusan yang diambil telah melalui beberapa perhitungan dan pertimbangan alternatif. Pengambilan keputusan mempunyai arti yang penting bagi majunya atau mundurnya suatu organisasi. Pengambilan keputusan merupakan kegiatan yang dapat dijumpai pada semua tingkatan dan semua bidang manajemen, termasuk dalam bidang manajemen pendidikan. Pengambilan keputusan merupakan salah satu hal yang penting bagi setiap orang, terutama bagi seorang pimpinan atau manajer. Keberadaan seorang manajer atau pimpinan dapat dilihat dari berbagai bentuk keputusan dan kebijakan yang diambil.

Kata “keputusan” berarti ketetapan, menentukan, mengakhiri, menyelesaikan, dan mengatasi. Keputusan adalah suatu pengakhiran dari suatu proses pemikiran tentang suatu masalah dengan memilih pilihan yang telah tersedia. Pengambilan keputusan adalah memilih satu dari beberapa alternatif. Menurut Siagian (dalam Asnawir, 2006), pengambilan keputusan merupakan suatu pendekatan yang sistematis terhadap suatu masalah yang dihadapi. Menurut Salusu (2004), pengambilan keputusan adalah suatu proses memilih suatu alternatif cara bertindak dengan metode yang efisien sesuai situasi. Maka dapat diartikan pengambilan keputusan adalah memilih dan menetapkan satu alternatif yang dianggap paling tepat dari beberapa alternatif yang tersedia. Sondang P. Siagian (2008) mendefinisikan pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan terhadap hakikat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta dan data, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat.

Sedangkan G. R. Terry, mengemukakan bahwa pengambilan keputusan adalah sebagai pemilihan yang didasarkan kriteria tertentu atas dua atau lebih alternatif yang mungkin. Horold dan Cyril O'Donnell : Mereka mengatakan bahwa pengambilan keputusan adalah pemilihan diantara alternatif mengenai suatu cara bertindak yaitu inti dari perencanaan, suatu rencana tidak dapat dikatakan tidak ada jika tidak ada keputusan,

suatu sumber yang dapat dipercaya, petunjuk atau reputasi yang telah dibuat. Lebih lanjut, Claude S. Goerge, Jr, mengatakan proses pengambilan keputusan itu dikerjakan oleh kebanyakan manajer berupa suatu kesadaran, kegiatan pemikiran yang termasuk pertimbangan, penilaian dan pemilihan diantara sejumlah alternatif. Contoh kasus dalam tipe-tipe proses pengambilan keputusan: Dalam sepanjang hidupnya manusia selalu dihadapkan pada pilihan-pilihan atau alternatif dan pengambilan keputusan. Dan menurut Gordon Davis, mengartikan sistem informasi manajemen sebagai sebuah sistem manusia-mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

3) Jenis-jenis Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan terdiri dari beberapa jenis, diantaranya:

1. Keputusan Strategis

Keputusan strategis adalah keputusan yang dibuat oleh manajemen atas yang ada di dalam sebuah organisasi yang menyangkut perubahan lingkungan di dalam sebuah organisasi. Keputusan strategis bersifat jangka panjang. Keputusan-keputusan strategis dapat mempengaruhi keputusan operasional karena strategi suatu organisasi juga dipengaruhi oleh nilai-nilai dan harapan seseorang yang memiliki kekuasaan dalam organisasi.

2. Keputusan Taktis

Keputusan taktis adalah keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya seperti keuangan, teknik, dll. Keputusan ini diambil oleh manajemen menengah. Pengambilan keputusan ini terdiri dari pemilihan diantara berbagai alternatif dengan hasil yang langsung dapat dilihat. Beberapa keputusan taktis cenderung bersifat jangka pendek dan sering juga mengandung konsekuensi jangka panjang. Tujuan keseluruhan dari pengambilan keputusan strategis adalah untuk memilih strategis yang alternatif sehingga keunggulan kompetitif jangka panjang dapat tercapai dengan mudah. Pengambilan taktis harus mendukung tujuan keseluruhan dari pengambilan keputusan strategis, meskipun tujuannya berjangka pendek dan pendekatannya berskala kecil.

3. Keputusan Operasional

Keputusan operasional adalah keputusan yang berkaitan dengan

kegiatan operasional sehari-hari. Keputusan operasional diambil oleh manajemen bagian bawah keputusan operasional sangat menentukan efektivitas keputusan strategis yang diambil oleh para pimpinan suatu perusahaan. Keputusan operasional dilakukan untuk menjalankan kegiatan organisasi agar kegiatan tersebut dapat berjalan secara efektif dan efisien. Keputusan operasional dapat dilakukan tanpa meminta pendapat dari pimpinan terlebih dahulu.

4) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan

Menurut Terry (1989) faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan yaitu hal-hal yang berwujud maupun yang tidak berwujud yang emosional maupun rasional perlu diperhitungkan dalam pengambilan keputusan. Setiap keputusan harus dapat dijadikan bahan untuk mencapai tujuan suatu organisasi. Pengambilan keputusan yang efektif membutuhkan waktu yang cukup lama. Diperlukan pengambilan keputusan yang praktis untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

5) Prinsip-prinsip dalam Pengambilan Keputusan

Dalam membuat sebuah keputusan seorang manajer atau pimpinan organisasi harus mengenal berbagai prinsip dasar, sehingga dalam perumusan maupun penerapan keputusan tersebut dapat sesuai dengan yang diinginkan. Adapun prinsip-prinsip tersebut sebagai berikut:

1. Keputusan pada dasarnya ditujukan untuk memecahkan suatu masalah, karena itu setiap alternatif solusi hendaknya tepat untuk masalah yang sedang dihadapi.
2. Setiap keputusan harusnya merupakan sebuah alternatif terbaik dengan resiko yang minim agar tidak terjadinya resiko yang tidak diinginkan.
3. Keputusan hendaknya sudah mempertimbangkan risiko secara rinci dan teratur.
4. Keputusan yang efektif adalah keputusan yang dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
5. Pembuatan keputusan terdiri dari tahap perumusan keputusan dan implementasi keputusan.
6. Dalam pembuatan keputusan hendaknya dapat menghasilkan suatu hasil yang dapat diukur.

6) Dasar dalam Pengambilan Keputusan

George R. Terry menyebutkan 5 dasar dalam Pengambilan Keputusan

antara lain:

1. Intuisi.

Pengambilan keputusan berdasarkan intuisi adalah pengambilan keputusan yang berdasarkan perasaan yang sifatnya subjektif.

2. Pengalaman

Pengambilan keputusan berdasarkan pengalaman sangat bermanfaat bagi pengetahuan praktis, karena dengan pengalaman yang dimiliki oleh seseorang maka dapat memperkirakan keadaan, dapat, memperhitungkan untung maupun rugi dan baik buruknya keputusan yang dihasilkan.

3. Wewenang

Pengambilan wewenang berdasarkan wewenang biasanya dilakukan oleh pimpinan suatu perusahaan kepada bawahannya, atau oleh orang yang paling tinggi jabatannya di sebuah perusahaan atau organisasi. Hasil Keputusan yang dihasilkan dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama.

4. Fakta

Pengambilan keputusan berdasarkan fakta, data dan informasi dapat memberikan keputusan yang baik. Dengan fakta, data dan informasi tingkat kepercayaan terhadap pengambilan keputusan yang akan diambil sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat.

5. Rasional

Pengambilan keputusan yang berdasarkan rasional dapat menghasilkan keputusan yang bersifat objektif, logis, dan lebih transparan, sehingga dapat dikatakan sesuai dengan yang diinginkan.

7) Proses Pengambilan Keputusan

Ada dua pandangan dalam pencapaian proses mencapai suatu keputusan organisasi menurut Brinckloe (1977) yaitu:

- a. Optimasi. Di sini seorang eksekutif yang penuh keyakinan berusaha menyusun alternatif-alternatif, memperhitungkan untung rugi dari setiap alternatif itu terhadap tujuan organisasi. Sesudah itu memperkirakan kemungkinan timbulnya bermacam-macam kejadian ke depan, mempertimbangkan dampak dari kejadian-kejadian itu terhadap alternatif-alternatif yang telah dirumuskan dan kemudian menyusun urutan-urutannya secara sistematis sesuai dengan prioritas lalu dibuat keputusan. Keputusan yang dibuat dianggap optimal karena setidaknya telah memperhitungkan semua faktor yang ber-

kaitan dengan keputusan tersebut.

- b. Satisficing. Seorang eksekutif cukup menempuh suatu penyelesaian yang berasal memuaskan ketimbang mengejar penyelesaian yang terbaik. Model *satisficing* dikembangkan oleh Simon (Simon, 1982; roach, 1979) karena adanya pengakuan terhadap rasionalitas terbatas (*bounded rationality*). Rasionalitas terbatas adalah batas-batas pemikiran yang memaksa orang membatasi pandangan mereka atas masalah dan situasi. Pikiran itu terbatas karena pikiran manusia tidak menggunakan dan memiliki kemampuan untuk memisahkan informasi yang tertumpuk.

8) Tingkat-Tingkat Keputusan

Brinckloe (1977) menjelaskan, bahwa ada empat tingkat keputusan yang sering terjadi yaitu:

1. Keputusan otomatis (*automatic decisions*), keputusan yang dibuat dengan sangat sederhana meski sederhana informasi tetap diperlukan.
2. Keputusan berdasar informasi yang diharapkan (*expected information decision*), tingkat informasi mulai sedikit kompleks artinya informasi yang ada sudah memberi aba-aba untuk mengambil keputusan. Tetapi keputusan belum segera diambil karena informasi tersebut perlu dipelajari.
3. Keputusan berdasar berbagai pertimbangan (*factor weighting decisions*), informasi-informasi yang telah dikumpulkan dianalisis, lalu dipertimbangkan dan diperhitungkan sebelum keputusan diambil.
4. Keputusan berdasar ketidakpastian ganda (*Dual uncertainty decisions*), dalam setiap informasi yang ada masih diharapkan terdapat ketidakpastian artinya semakin luas ruang lingkup dan semakin jauh dampak dari suatu keputusan, semakin banyak informasi yang dibutuhkan semakin tinggi ketidakpastian itu.

9) Klasifikasi Keputusan

Menurut Siagian, S.P. (1993), keputusan terprogram adalah tindakan menjatuhkan pilihan yang berlangsung berulang kali, dan diambil secara rutin dalam organisasi. Biasanya menyangkut pemecahan masalah-masalah yang sifatnya teknis serta tidak memerlukan pengarahan dari tingkat manajemen yang lebih tinggi. Pengambilan keputusan terprogram akan berlangsung dengan efektif apabila empat kriteria dasar dipenuhi: (a)

Tersedia waktu dan dana yang memadai untuk pengumpulan dan analisis data. (b). Tersedia data yang bersifat kuantitatif. (c) Kondisi lingkungan yang relatif stabil, yang didalamnya tidak dapat tekanan yang kuat untuk secara cepat melakukan penyesuaian-penyesuaian tertentu terhadap kondisi yang selalu berubah, dan (d). Tersedia tenaga terampil untuk merumuskan permasalahan secara tepat termasuk tuntutan operasional yang harus dipenuhi.

Selain keputusan terprogram, beberapa bentuk klasifikasi keputusan yaitu keputusan setengah terprogram dan tidak terprogram. Keputusan setengah terprogram/setengah terstruktur merupakan keputusan yang sebagian dapat diprogram, sebagian berulang-ulang dan rutin dan sebagian tidak terstruktur. Keputusan ini seringkali bersifat rumit dan membutuhkan perhitungan-perhitungan serta analisis yang terperinci. Contoh: Keputusan membeli printer baru yang lebih canggih, atau kantor yang lebih luas, keputusan penambahan alokasi dana promosi, dan beberapa keputusan lainnya.

Keputusan tidak terprogram/tidak terstruktur merupakan keputusan tidak selalu terjadi. Keputusan ini kerap muncul dari manajemen tingkat atas. Informasi untuk pengambilan keputusan tidak mudah tersedia dan biasanya berasal dari lingkungan luar. Pengalaman manajer menjadi landasan utama dalam pengambilan keputusan yang tidak terprogram ini. Contoh yang dapat disampaikan adalah keputusan untuk bergabung dengan perusahaan lain adalah contoh keputusan tidak terprogram yang jarang terjadi, namun tetap ada.

10) Tahap-Tahap Pengambilan Keputusan

Tahap-tahap dalam pengambilan keputusan antara lain adalah:

1. Kegiatan intelijen

Kegiatan intelijen ini merupakan kegiatan mengamati lingkungan untuk mengetahui kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki. Kegiatan ini merupakan tahapan dalam perkembangan cara berpikir. Untuk melakukan kegiatan intelijen ini diperlukan sebuah sistem informasi, dimana informasi yang diperlukan ini didapatkan dari kondisi internal maupun eksternal sehingga seorang manajer dapat mengambil sebuah keputusan dengan tepat.

2. Kegiatan merancang,

Kegiatan merancang merupakan sebuah kegiatan untuk menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin untuk dilakukan. Tahap perancangan ini meliputi pengembangan dan mengevaluasi serangkaian kegiatan alternatif. Pertimbangan-pertimbangan utama telah diperkenalkan oleh Simon (Simon, 1982; Roach, 1979) untuk melakukan tahapan ini, apakah situasi keputusan ini terprogram atau tidak.

3. Kegiatan memilih dan menelaah.

Kegiatan memilih dan menelaah ini digunakan untuk memilih satu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia dan melakukan penilaian terhadap tindakan yang telah dipilih.

11) Proses Pengambilan Keputusan

Proses pengambilan keputusan merupakan momen penting dari serangkaian tindakan manajemen. Ini sering berdampak pada masa depan perusahaan. Peningkatan harga jual produksi satu sisi dalam upaya menyelamatkan perusahaan namun di sisi lain bisa berdampak melemahnya penjualan. Pengambilan keputusan yang melewati proses yang baik, biasanya akan menghasilkan keputusan maksimal dan berkualitas karena telah memenuhi syarat-syarat yang sebenarnya dirancang oleh para ahli untuk meminimalisir dampak buruk. Beberapa pendekatan yang penting dilakukan dalam proses pengambilan keputusan adalah:

- a. Proses yang sistematis-holistik. Adalah suatu proses logis dan sistematis yang melibatkan pengambilan langkah-langkah secara berturut dan terarah dengan merinci proses tersebut menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (pendekatan atomik). Proses pengambilan keputusan ini dapat pula berhubungan dengan kepiawaian, kemampuan nalar dan intuisi, naluri, dan wawasan.
- b. Pendekatan yang interdisipliner. Proses pengambilan keputusan tidak bisa dilihat sebagai suatu tindakan tunggal dan tidak sebagai suatu tindakan yang seragam yang berlaku untuk semua keadaan serta dapat digunakan oleh pengambil keputusan yang berbeda dengan tingkat efektifitas yang sama. Proses pengambilan keputusan terdiri dari berbagai ragam keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman dalam kehidupan berorganisasi.

- c. Proses berdasarkan informasi. Pengambilan keputusan tanpa melibatkan informasi berarti menghilangkan kesempatan untuk menghasilkan keputusan yang berkualitas. Seorang manajer harus memiliki pengetahuan yang memadai tentang informasi untuk pengambilan keputusan yang efektif serta harus menuntut manajemen agar selalu tersedia informasi yang mutakhir, lengkap, dan dapat dipercaya.
- d. Memperhitungkan faktor-faktor ketidakpastian. Betapa pun telitinya perkiraan keadaan, dalamnya kajian terhadap berbagai alternatif tetap tidak ada jaminan bebas dari resiko ketidakpastian. Untuk itu proses pengambilan keputusan harus memperhitungkan probabilitas (kemungkinan) keberhasilan atau ketidakberhasilan pelaksanaan suatu keputusan. Kemampuan manajer dalam menguasai manajemen perubahan sangat diperlukan sebagai tindakan “plan B” dari risiko kegagalan keputusan yang terjadi.
- e. Diarahkan pada tindakan nyata. Mengambil suatu tindakan harus dapat ditentukan secara pasti, kapan pemecahan berakhir dan proses pengambilan keputusan dimulai. Masalah dan sasaran sering mempunyai siklus pertumbuhan dan penyusutan, demikian juga faktor-faktor yang mempengaruhi. Hal tersebut harus dikenali secara tepat karena akan sangat mempengaruhi keputusan untuk bertindak atau tidak bertindak.

12) Model dan Prosedur Pengambilan Keputusan Berbasis Informasi

Herbert A. Simon dianggap sebagai pioner dalam mengembangkan model pengambilan keputusan manusia yang dilakukannya pada tahun 1960 dan bersama-sama dengan A.Newell. keduanya pada tahun 1972 mengembangkan model dasar pengambilan keputusan manusia yang terdiri dari tiga tahap, yaitu:

1. Kecerdasan (*intelligence*)
2. Perancangan (*Design*)
3. Pemilihan (*Choice*):
 - Banyak Pilihan (*Multi Preference*)
 - Ketidakpastian (*Uncertainty*)
 - Konflik Kepentingan (*Conflicting Interest*)
 - Pengendalian (*control*)
 - Tim Pembuat Keputusan

Model simon selain dapat digunakan untuk menggambarkan keputusan jangka pendek dan cepat, seperti memilih perjalanan saat bekerja, juga dapat digunakan dalam menyusun strategi keputusan jangka panjang seperti pengembangan produk baru. Informasi dan Tahap Pengambilan Keputusan

- Informasi pada tahap kecerdasan. Tahap kecerdasan berfungsi mendapatkan pengetahuan tentang apa yang terjadi didalam dan diluar perusahaan.
- Informasi pada tahap perencanaan. Pada tahap ini diasumsikan bahwa semua data yang relevan dan dapat diakses tersedia untuk dianalisis.

Informasi pada tahap Pemilihan. Ada tiga tipe informasi yang harus disajikan, yaitu:

- Berbagai pemecahan yang disarankan
- Berbagai skenario dan hasil yang akan diperoleh sebagai akibat dari tindakan yang dilakukan.
- Informasi timbal balik untuk memonitor implementasi dari keputusan yang diambil

Model atau prosedur pengambilan keputusan yang baik, dalam sistem informasi manajemen berbasis komputer dapat didukung oleh perangkat-perangkat lunak. Perangkat lunak untuk mendukung pengambilan keputusan tersebut dibangun atas dasar tiga tahapan proses pengambilan keputusan yang ditawarkan oleh simon yaitu Intelegensi (*intelligence*), perancangan (*desain*), dan pemilihan (*choice*). Model Herbert A. Simon ini akan digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan. Model Simon pada dasarnya menyatakan bahwa pelaksanaan adalah keputusan dan bahwa keputusan lain diperlukan untuk langkah selanjutnya.

Model ini terdiri dari tiga tahap pokok:

Tahap proses	Penjelasan
Penyelidikan	Mempelajari lingkungan atas kondisi yang memerlukan keputusan. Data mentah diperoleh, diolah, dan diuji untuk dijadikan petunjuk yang dapat mengidentifikasi persoalan.

Perancangan	Mendaftar, mengembangkan, dan menganalisis arah tindakan yang mungkin. Hal ini meliputi proses-proses untuk memahami persoalan, menghasilkan pemecahan, dan menguji kelayakan pemecahan tersebut.
Pemilihan	Memilih arah tindakan tertentu dari semua yang ada. Pilihan ditentukan dan dilaksanakan.

Uraian penjelasannya sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak Pendukung Intelegensi

Tahap intelegensi dari proses pengambilan keputusan sering juga disebut “pengenalan permasalahan”. pengenalan permasalahan dapat berupa mengidentifikasi peluang-peluang yang akan terjadi dalam organisasi, baik itu peluang akan timbulnya masalah ataupun peluang akan didapatkannya keuntungan atau laba. Dengan diketahuinya pengenalan masalah maka akan kemudahan dalam pengambilan keputusan, agar tidak terjadinya dampak atau resiko yang membahayakan bagi organisasi.

2. Perangkat Lunak Pendukung Perancangan

Tahap ini sebagai lanjutan digunakan untuk mengenali permasalahan yang dihadapi dan merumuskan berbagai alternatif penyelesaian masalah dan menguji kelayakan alternatif tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam tahapan ini dengan menggunakan perangkat lunak untuk menganalisis faktor-faktor penyebab permasalahan, dalam prosedur ini diperlukan perangkat lunak penelusuran an penemuan kembali data dari pangkalan data. Data yang diperlukan untuk analisis digunakan perangkat lunak penelusuran, kemudian dimasukkan ke dalam model analisis statistik yang dipilih, dari prosedur tersebut maka akan keluar sejumlah alternatif yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Sedangkan untuk pengujian terhadap alternatif yang muncul adalah dengan menganalisis dampaknya terhadap lingkungan, organisasi, pesaing, dan masyarakat.

3. Perangkat Lunak Pendukung Pemilihan.

Setelah sejumlah alternatif penyelesaian masalah diberikan oleh perangkat lunak namun dalam pemilihan alternatif untuk dijadikan keputusan terletak pada manusia atau manajernya. Oleh karena itu, umumnya

perangkat lunak hanya mampu memberikan skala prioritas dalam pengambilan keputusan. Pada akhirnya pengambilan keputusan tetap berada pada tangan pemimpin organisasi itu sendiri. Jadi proses keputusan dapat dianggap sebagai sebuah arus dari penyelidikan sampai perancangan dan kemudian pada pemilihan. Tetapi pada setiap tahap hasilnya mungkin dikembalikan ke tahap sebelumnya untuk dimulai lagi. Jadi tahapan tersebut merupakan unsur-unsur sebuah proses bersinambung. Sebagai contoh, pilihan mungkin menolak semua alternatif dan kembali ke tahap perancangan untuk menerbitkan pemecahan tambahan.

Kekuatan yang menggerakkan proses pengambilan keputusan dapat berupa ketidakpuasan atas keadaan saat itu atau imbalan yang diharapkan dari keadaan baru. Dalam kasus ketidakpuasan, kekuatan penggerak adalah penemuan sebuah persoalan. Dalam hal imbalan yang diharapkan, adalah hasil pencarian peluang. Cara lain untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan adalah dalam arti suatu kegiatan bersinambung yang digerakkan oleh sebuah sasaran mengubah sistem (bisnis, departemen, keluarga dan sebagainya) dari keadaan sekarang menjadi suatu keadaan yang diharapkan atau tujuan mengakibatkan suatu pencarian cara mencapainya. Proses ini sering disebut “analisis cara tujuan” (*means-end analysis*).

Beberapa model pengambilan keputusan lebih banyak menekankan pada umpan balik hasil keputusan. Sebagai contoh, Rubenstein dan Haberstroh mengusulkan langkah-langkah berikut ini:

1. Pengenalan persoalan atau kebutuhan untuk pengambilan keputusan
2. Analisis dan laporan alternatif-alternatif
3. Pemilihan diantara alternatif yang ada
4. Komunikasi dan pelaksanaan keputusan
5. Langkah lanjutan dan umpan balik hasil keputusan.

Selain itu, Model Simon adalah relevan bagi perancangan sistem informasi manajemen. Relevansi ini diuraikan untuk ketiga tahap model Simon.

Tahap proses	Relevansi terhadap SIM
Penyelidikan	Proses pencarian melibatkan suatu pengujian data baik dalam cara yang telah ditentukan dahulu maupun dalam cara khusus. SIM harus menyediakan kedua fasilitas tersebut. Sistem informasinya sendiri harus memeriksa semua data dan menimbulkan suatu permintaan uji pada manusia atas situasi yang jelas menuntut perhatian. Baik SIM maupun organisasi harus menyediakan saluran komunikasi untuk persoalan yang diterima agar dialirkan ke atas dalam organisasi sampai diambil suatu tindakan terhadapnya.
Perancangan	SIM harus memiliki model-model keputusan untuk mengolah data dan menampilkan pilihan pemecahan. Model tersebut harus membantu dalam menganalisis pilihan/alternatif.
Pemilihan	Sebuah SIM adalah paling efektif bila hasil rancangan disajikan dalam suatu bentuk yang mendorong keputusan. Bila pilihan telah diambil, peranan SIM berubah menjadi pengumpulan data untuk umpan balik dan penaksiran kelak.

13) Model Keperilakuan pada Pengambilan Keputusan Keorganisasian

Teori keperilakuan tentang perusahaan telah diuraikan secara luas oleh Cyert dan March. Gagasan Simon dan lainnya juga telah menyumbang pada bahan tersebut dalam bagian ini. Teori keperilakuan pada pengambilan keputusan mencerminkan sebuah sistem terbuka. Teori ini lebih bersifat deskriptif daripada normative. Keempat konsep pokok yang digunakan oleh Cyert dan March untuk menjelaskan pengambilan keputusan keorganisasian adalah pemecahan semu pada konflik, penghindaran ketidakpastian, pencarian problemistik dan pembelajaran keorganisasian.

a. Pemecahan Semu pada Konflik

Sebuah organisasi merupakan koalisi para anggota yang memiliki tujuan-tujuan berbeda dan kekuatan berlainan untuk mempengaruhi sasaran keorganisasian. Tujuan keorganisasian berubah dengan masuknya anggota baru atau keluarnya anggota lama. Terdapat konflik antara ber-

bagai tujuan anggota keorganisasian. Sekalipun berbagai tujuan pribadi diabaikan, tujuan sub-subunit seperti produksi (tingkat produksi butir standar), penjualan (menanggapi apa yang dikehendaki pelanggan dan sediaan barang yang tinggi). Dan yang saling bertentangan. Konflik-konflik demikian itu dipecahkan dengan tiga metode.

Metode resolusi konflik	Penjelasan
Rasionalitas lokal	Subsistem diperkenankan menyusun tujuan sendiri.
Aturan keputusan tingkat yang dapat diterima	Dengan keterbatasan tertentu, subsistem diperkenankan mengambil keputusan sendiri berdasarkan aturan keputusan dan prosedur keputusan yang telah disepakati.
Perhatian berurutan terhadap tujuan	Organisasi menanggapi satu tujuan dulu. Kemudian pada yang berikutnya sehingga setiap tujuan yang berkonflik mendapat kesempatan untuk mempengaruhi perilaku keorganisasian. Dengan memberikan perhatian berurutan terhadap tujuan yang berkonflik juga berarti bahwa konflik tertentu tak pernah terpecahkan karena tujuan yang berkonflik tak pernah ditangani secara bersamaan.

b. Penghindaran Ketidakpastian

Organisasi hidup dalam lingkungan yang tak menentu. Perilaku pasar, penyuplai, pemegang saham, pemerintah dan sebagainya tidak dapat dipastikan. Model keputusan dalam resiko menganggap bahwa pengambil keputusan akan memaksimalkan nilai yang diharapkan (atau kegunaan yang diharapkan). Teori keperilakuan yang berusaha menghindari resiko dan keraguan/ketidakpastian dengan mengorbankan nilai yang diharapkan. Pada umumnya seorang pengambil keputusan bersedia menerima pengurangan dalam nilai yang diharapkan suatu hasil demi meningkatnya kepastian hasil. Sebagai contoh, seseorang lebih cenderung memilih probabilitas 90 persen untuk mendapat \$10 daripada 12 persen kesempatan untuk memperoleh \$100, sekalipun nilai yang diharapkan yang kedua ini lebih tinggi. Beberapa metode legal yang digunakan untuk

mengurangi atau menghindari ketidakpastian adalah sebagai berikut :

Metode Penghindaran Ketidakpastian	Penjelasan
Daur umpan balik	Sebuah daur umpan balik jangka pendek memungkinkan keringnya keputusan baru dan karenanya mengurangi kekhawatiran tentang ketidakpastian yang akan datang.
Pengatur lingkungan	Organisasi berusaha mengendalikan lingkungannya melalui praktek konvensional dalam lingkup industri (kadang bersifat membatasi seperti perilaku persekutuan), melalui suplai jangka panjang, kontrak penjualan, dan sebagainya.

14) Penerapan Model Keperilakuan Pengambilan Keputusan pada SIM

Teori keperilakuan adalah sebuah model deskriptif dari pengambilan keputusan keorganisasian. Di sini tekanannya adalah pada pemuasan, penghindaran ketidakpastian untuk mengendalikan lingkungan, adanya tujuan yang tidak konsisten berdasarkan persekutuan keorganisasian para anggota yang ada, pencarian persoalan yang distimulasi, dan perilaku penyesuaian keorganisasian dengan berjalannya waktu. Pencarian pemecahan persoalan dianggap terbatas pada pencarian lokal kecuali bila pemecahan tidak dapat dicari di bagian tersebut. Hanya bila pemecahan yang memuaskan tidak ditemukan dilakukan pengembangan proses pencarian.

Nilai utama pola keperilakuan pada perancangan SIM adalah menyadarkan perancang pada pertimbangan-pertimbangan keperilakuan. Perancang SIM mungkin tertarik pada rasionalitas, tetapi pengambil keputusan mungkin menekankan pada penghindaran ketidakpastian. Teori keperilakuan mendefinisikan metode untuk penghindaran ketidakpastian yang mungkin perlu didukung oleh informasi SIM. Rancangan SIM harus mengenal persoalan keperilakuan praktis dalam model-model ini menganggap tujuan organisasi adalah konsisten. Padahal teori keperilakuan menekankan adanya tujuan yang tidak konsisten.

Bab 2

Prinsip Dasar Sistem Informasi Manajemen

A. Pengantar

Sistem informasi muncul sebagai konteks kajian di ranah keilmuan teknologi komunikasi dan keilmuan manajemen maupun sebagai skill praktis yang dapat menunjang proses kegiatan manajemen dalam organisasi. Dari sisi keilmuan manajemen, kajian sistem informasi lebih bersifat keterampilan praktis/*practice skills* yang digunakan untuk menunjang dan memperlancar pelaksanaan kegiatan operasional dan manajemen dalam organisasi. Sistem informasi adalah metode atau cara yang formal yang menyediakan bagi pihak manajemen sebuah informasi yang tepat waktu, dapat dipercaya untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi perencanaan, pengawasan dan fungsi operasi sebuah organisasi yang lebih efektif.

Sistem informasi merupakan alat penggerak manajemen dalam organisasi. Dengan kata lain, sistem informasi membantu manajemen dalam mengelola data dan sumber daya informasi yang dibutuhkan organisasi. Jika manajemen diibaratkan sebagai perahu, maka sistem informasi dapat dikatakan sebagai dayung penggerak. Untuk menghasilkan manajemen yang baik, manajer membutuhkan informasi. Tanpa informasi, akan sulit bagi para manajer untuk mengambil berbagai keputusan dalam organisasi. Informasi perlu dipersiapkan dalam sistem informasi yang terdiri dari informasi (data) internal dan eksternal. Informasi internal disiapkan sendiri oleh berbagai unsur organisasi, lembaga atau perusahaan yang menjalankan aktifitasnya, sedangkan, informasi eksternal diperoleh dari berbagai sumber informasi tambahan yang bisa didapat dari luar organisasi, seperti di media massa, smartphone, televisi, atau dari akses informasi internet. Tanpa sistem informasi yang handal, gerakan manajemen mungkin tidak bisa berjalan.

B. Pendekatan Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi direkayasa sedemikian hingga untuk mengukuhkan kegiatan-kegiatan manajemen. Sistem informasi merupakan suatu

sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan berbagai kebutuhan dari mulai pengolahan data pekerja, transaksi harian, hingga kebijakan manajerial dan kegiatan strategi usaha. Menurut O'Brien (2003) sebuah sistem informasi dapat berupa kombinasi teratur dari orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber data yang mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi di dalam suatu organisasi. Menurut Laudon (2003), sistem informasi adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mengambil kembali), mengolah, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan pengendalian di dalam sebuah organisasi.

Sedangkan menurut Robert W. Holmes (1992) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu sistem yang dirancang untuk menyajikan informasi pilihan yang berorientasi kepada keputusan yang diperlukan oleh manajemen guna merencanakan, mengawasi, dan menilai aktivitas organisasi yang dirancang dalam kerangka kerja yang menitik beratkan pada perencanaan keuntungan, perencanaan penampilan, dan pengawasan pada semua tahap. Menurut James A.F Stoner (1992), sistem informasi adalah metode yang formal yang menyediakan bagi pihak manajemen sebuah informasi yang tepat waktu, dapat dipercaya untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi perencanaan, pengawasan dan fungsi operasi sebuah organisasi yang lebih efektif. Sementara menurut Connolly dan Begg (2005), sistem informasi adalah sebuah sumber yang memungkinkan untuk mengumpulkan, mengatur dan mengontrol informasi yang mencakup keseluruhan pengorganisasian sistem.

Sedangkan informasi sendiri mengandung suatu arti yaitu data yang telah diolah ke dalam suatu bentuk yang lebih memiliki arti dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Data sendiri merupakan fakta-fakta yang mewakili suatu keadaan, kondisi atau peristiwa yang terjadi atau ada di dalam atau di lingkungan fisik organisasi. Data tidak dapat langsung digunakan untuk pengambilan keputusan, melainkan harus diolah lebih dahulu agar dapat dipahami, lalu dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan. Informasi harus dikelola dengan baik dan memadai agar memberikan manfaat yang maksimal.

Sistem informasi dalam suatu pemahaman sederhana dapat di-

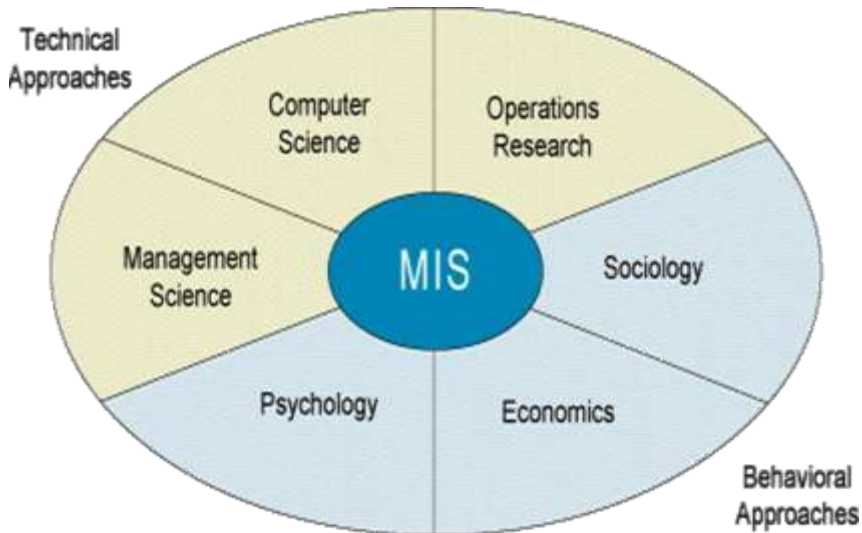
definisikan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai (pengguna) dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya tergabung dalam suatu organisasi formal. Sistem Informasi dalam tiap organisasi memiliki karakter kerja yang berbeda-beda, tergantung dari kebutuhan dan masalah yang terjadi pada organisasi tersebut, namun walaupun demikian sistem informasi tetap memiliki tujuan yang sama yakni untuk mempermudah tata kelola sistem manajerial yang dijalankan dengan hasil akhir membantu manajer membuat keputusan.

Perkembangan sistem informasi yang semakin maju telah memungkinkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen dalam organisasi baik pada tingkat kebijakan operasional maupun tataran teknis. Perkembangan ini selanjutnya juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu memperoleh informasi yang paling akurat yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Pendekatan pada sistem merupakan salah satu isu yang menarik ketika mempelajari perkembangan teknologi informasi. Selama ini, ketika berbicara mengenai sistem informasi asumsi umum menggiring pemahaman kita bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem *an-sich*, sehingga pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan sistem. Persepsi bahwa sistem informasi hanya terkait dengan persoalan sistem ini justru membawa kepada arti sempit dari sistem informasi. Semakin kompleksnya ruang lingkup dan aktivitas bisnis dan manusia menjadikan pendekatan yang terkait dengan sistem informasi juga semakin kompleks perspektifnya.

Semakin kompleksnya sistem dan perannya di berbagai sisi kehidupan manusia membuat pendekatan terhadap sistem harus dapat mencakup berbagai sudut pandang. Sistem tidak lagi dipandang hanya sekedar seperangkat teknologi yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya, tapi lebih dari itu. Sistem adalah sesuatu yang kompleks dan mencakup dimensi manusia sebagai pengguna dan mencakup berbagai disiplin ilmu. Laudon dan Laudon (2006) mengemukakan bahwa multi-perspektif atas sistem informasi menunjukkan bahwa studi tentang sistem informasi merupakan suatu studi pada bidang multidisipliner. Tidak ada

perspektif atau teori tunggal yang mendominasi.



Gambar 15. Pendekatan-pendekatan atas Sistem Informasi Sumber: Laudon dan Laudon (2012)

Gambar 15 menggambarkan disiplin utama yang menyokong permasalahan, isu, dan solusi tentang sistem informasi. Secara umum, bidang tersebut dapat dibagi menjadi pendekatan perilaku dan teknis. Sistem informasi adalah sistem sosio teknis. Walaupun sistem informasi terdiri atas mesin dan perangkat keras teknologi fisik, namun memerlukan investasi intelektual, organisatoris, dan substansial sosial agar dapat bekerja dengan baik. Terdapat tiga pendekatan sebagai prinsip-prinsip dasar atas sistem informasi, yaitu: pendekatan teknis, pendekatan perilaku, dan pendekatan sistem sosio teknis.

1. Pendekatan Teknis

Sesuai dengan tipe pendekatannya, pendekatan teknis untuk sistem informasi menekankan pada model matematis berdasarkan studi sistem informasi, selain pengetahuan tentang fisik dan kemampuan sistem. Disiplin ilmu yang berperan dalam pendekatan teknis adalah ilmu komputer, ilmu manajemen, dan riset operasi. Kontribusi ilmu komputer dalam pendekatan ini adalah dengan menciptakan teori komputabilitas, komputasi, dan pendekatan untuk akses dan penyimpanan data yang

efektif. Pada pendekatan teknis ini, ilmu manajemen memberikan penekanan dan arti pada pertumbuhan model untuk pengambilan keputusan dan aturan-aturan manajemen. Terakhir, riset operasi dengan menggunakan metode matematika digunakan untuk optimasi kegiatan bisnis, seperti pengendalian persediaan, transportasi, dan biaya-biaya transaksi.

2. Pendekatan Perilaku

Pendekatan perilaku menjadi penting dalam sistem informasi karena berkaitan dengan isu-isu pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi dalam jangka panjang. Isu-isu pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi tidak dapat diselesaikan dan dieksplorasi dengan pendekatan teknis, seperti strategi integrasi sistem informasi, strategi bisnis, pelaksanaan dan pemanfaatan (*implementation and utilization*). Untuk keperluan tersebut, diperlukan berbagai disiplin ilmu seperti psikologi, sosiologi, dan ekonomi. Disiplin-disiplin ilmu tersebut dapat memberikan kontribusi penting dalam konsep dan proses sistem informasi yang akan dikembangkan dan dipelihara. Contoh yang dapat diberikan disini adalah para ekonom mempelajari sistem informasi untuk mengetahui apa dampak sistem pada struktur biaya dalam bisnis dan dalam pasar khususnya. Para psikolog tertarik pada bagaimana manusia sebagai pembuat keputusan untuk memahami dan menggunakan informasi. Akhirnya, para sosiolog mempelajari sistem informasi untuk mencari bagaimana kelompok dan organisasi membentuk pengembangan sistem dan juga bagaimana sistem yang berbeda mempengaruhi individu, kelompok, dan organisasi.

3. Pendekatan Sistem Sosio Teknis

Dari beberapa kajian menunjukkan bahwa studi tentang sistem informasi manajemen muncul di tahun 1970-an untuk memusatkan pada sistem informasi berbasis-komputer. Hal tersebut terjadi di dunia bisnis, terutama di kalangan para manajer. Kemudian pada perkembangan berikutnya, sistem informasi berbasis komputer juga berinteraksi dengan aspek-aspek yang sifatnya non-teknis, yaitu aspek sosial. Masalah sosial dalam ranah penggunaan sistem informasi muncul sebagai hasil pemikiran manusia dalam kebudayaan yang dimiliki oleh manusia itu sendiri yang terwujud dari peran-perannya karena interaksi sosial dalam suatu ruang lingkup tertentu (Rudito dan Famiola, 2013).

Sistem informasi manajemen mengkombinasi teori-teori pengeta-

huan komputer, pengetahuan manajemen, dan operasi riset dengan suatu orientasi praktis ke arah pengembangan solusi sistem atas permasalahan nyata dan mengelola sumber-sumber teknologi informasi. Juga perlu diperhatikan isu-isu perilaku yang melingkupi pengembangan, penggunaan, dan dampak sistem informasi yang disebabkan oleh sosiologi, ekonomi, dan psikologi. Studi sistem informasi telah mulai mempengaruhi disiplin lain melalui konsep-konsep misalnya sudut pandang perusahaan atas pengelola informasi (Laudon dan Laudon, 2006).

Lebih lanjut, Laudon dan Laudon (2006) mengemukakan bahwa mengadaptasi sudut pandang sistem sosioteknik membantu mencegah pendekatan dilakukan hanya semata-mata dari sisi pendekatan teknis atas sistem informasi. Sebagai contoh, fakta bahwa teknologi informasi dengan cepat menekan biaya dan meningkatkan kekuatan tidak perlu diartikan sebagai peningkatan produktivitas atau keuntungan akhir. Pembahasan berikutnya dalam perkembangan sistem informasi adalah berusaha untuk menekankan kebutuhan untuk mengoptimalkan kinerja sistem secara keseluruhan. Oleh sebab itu, baik komponen-komponen teknis maupun komponen-komponen perilaku memerlukan perhatian. Ini berarti teknologi harus diubah dan dirancang sedemikian rupa agar sesuai dengan kebutuhan individu dan organisasi. Kadang kala, teknologi harus dikembalikan ke posisi semula untuk mencapai kesesuaian tersebut. Mindset dan perilaku individu dan organisasi harus pula diubah melalui pelatihan, pembelajaran, dan perencanaan perubahan organisasional dalam rangka mengoperasikan teknologi dan mencapai keberhasilan. Perilaku orang dan organisasi berubah agar mendapatkan keuntungan dari teknologi informasi yang baru.

C. Komputerisasi Sebagai Basis Sistem Informasi Manajemen

Secara teori, komputer tidak harus digunakan didalam SIM. Sim bisa berbasis apa saja. Bisa berbentuk manual, baik lisan, tulisan, maupun audio visual. Bahkan jauh sebelum teknologi informasi yang berbasis komputer hadir, sistem informasi manajemen telah ada. Namun kenyataannya tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen komputer. dengan adanya komputer sebagai salah satu bentuk revolusi dalam teknologi informasi, komputer telah dengan me-

nakjubkan mampu memproses data secara cepat dan akurat bahkan menyajikan informasi yang sekiranya dilakukan secara manual tanpa bantuan komputer memerlukan waktu sehari-hari bahkan berminggu-minggu. Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem komputerisasi akhirnya menjadi basis utama yang digunakan dalam penerapan sistem informasi manajemen.

Dewasa ini, sistem informasi manajemen yang digunakan lebih berfokus pada sistem informasi berbasis komputer (*computer-based information system*). Harapan yang ingin diperoleh adalah bahwa dengan penggunaan teknologi informasi atau sistem informasi berbasis komputer, informasi yang dihasilkan dapat lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu, sehingga pengambilan keputusan dapat lebih efektif dan efisien. Jadi bahwa SIM selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer (*computer-based information processing*). Komputer dirumuskan sebagai suatu perlengkapan elektronik yang mengolah data, mampu menerima masukan dan kemampuan menyimpan instruksi-instruksi untuk memecahkan masalah. Komputer dapat melaksanakan kebanyakan jenis pengolahan informasi yang dapat dilaksanakan oleh manusia dengan lebih cepat dan dengan kesalahan-kesalahan yang lebih sedikit.

Mc. Lord menjelaskan bahwa ia menyepakati computer sebagai alat utama. Dalam penulisannya yang mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang mungkin terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus maupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah.

Gordon B. Davis secara lebih jelas mengungkapkan peran komputer dalam sistem informasi manajemen, dimana ia mengatakan bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan sebuah sistem pemakai yang terintegrasi yang menyediakan informasi untuk menunjang operasi-operasi manajemen dan fungsi-fungsi pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi. Sistem tersebut memanfaatkan perangkat keras dan perangkat

lunak komputer dan prosedur-prosedur manual, model-model untuk analisis, perencanaan, pengawasan dan pengambilan keputusan dan suatu database. Sebagai pelengkap Joseph F Kelly dalam Ety Rochety (2008), menyebutkan penjelasannya bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara sumber daya manusia dan sumber daya lainnya yang berlandaskan komputer yang menghasilkan kumpulan penyimpanan dan perolehan kembali, komunikasi, dan penggunaan dan untuk tujuan operasi manajemen yang efisien dan bagi perencanaan bisnis.

Selanjutnya, Raymond Jr Mcleod (1995)²⁰ menjelaskan bahwa SIM mesti berbasis komputer, ia menjelaskan bahwa Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi para pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya membentuk suatu entitas organisasi formal atau sub unit di bawahnya. Informasi menjelaskan suatu organisasi yang salah satu sistem utamanya menjelaskan mengenai apa yang telah terjadi, apa yang sekarang terjadi, dan apa yang kemungkinannya di masa mendatang. Lebih lanjut, Model CBIS adalah modifikasi model yang disusun oleh McLeod & Schell. Komponen sistem informasi CBIS (*Computer Based Information System-CBIS*) terdiri dari:

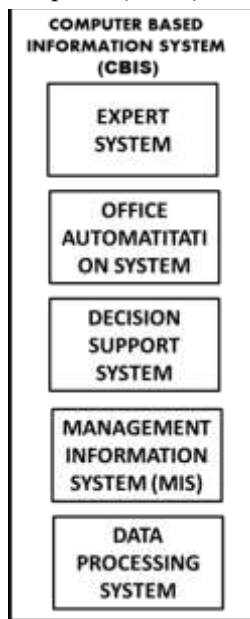
Sistem informasi enterprise (EntIS) yaitu suatu sistem informasi yang memuat semua data transaksi perusahaan/organisasi secara terinci. Pemahaman mengenai sistem informasi enterprise sebagai induk yang antara lain terdiri dari sistem informasi akuntansi. Sistem informasi *enterprise* ini akan digunakan oleh sistem informasi lainnya sebagai salah satu sistem input.

1. Sistem informasi manajemen terdiri dari sistem informasi sumberdaya informasi, sistem informasi pemasaran, sistem informasi manufaktur atau disebut juga sistem informasi operasional, sistem informasi keuangan, dan sistem informasi sumber daya manusia. Kelima sistem ini disebut juga sebagai sistem fungsional yang akan membantu manajemen mengelola kegiatan fungsionalnya. Informasi dari kelima sistem fungsional ini dapat digunakan oleh pihak eksekutif dengan mengolahnya dengan menggunakan sistem informasi eksekutif (EIS).
2. Sistem Penunjang keputusan manajemen yang terdiri dari sistem informasi pendukung keputusan (DSS), dan sistem pakar (ES) atau

sistem pusat pengetahuan (*knowledge based system*). Kedua sistem ini dapat digunakan satu setelah yang lain pada tiap sistem informasi yang dirancang.

3. Virtual office (kantor maya) adalah pengembangan dari penggunaan office automation yang akan sangat berguna jika mendapat dukungan dari CBIS karena virtual office memungkinkan manajemen menghubungkan fasilitas-fasilitas kantor yang ada lewat jalur komunikasi yang tersedia.

Berikut ini bagan yang menjelaskan SIM sebagai sub unit suatu sistem informasi berbasis komputer (CBIS).



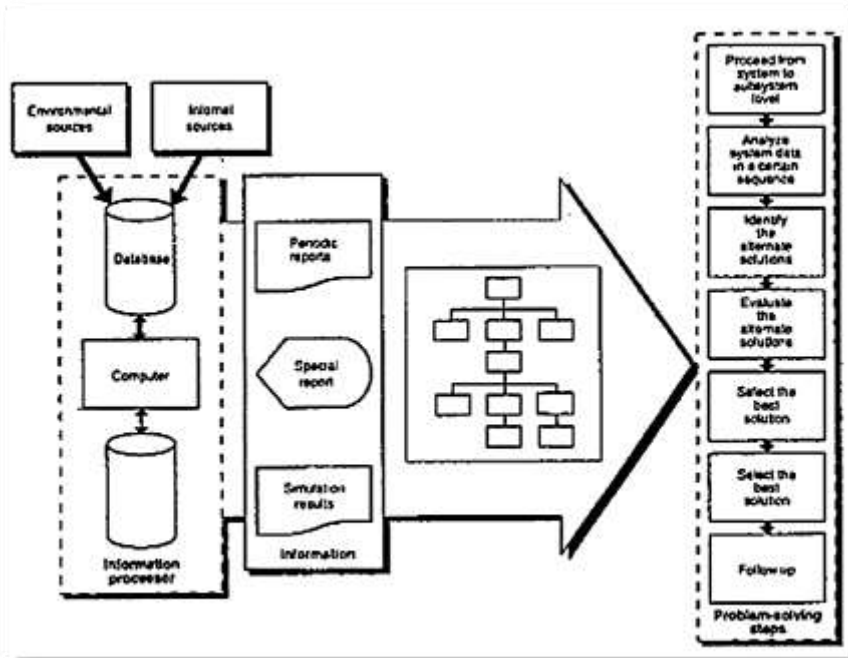
Gambar 1.6 Bagan CBIS Berikut ini merupakan karakteristik dari SIM Berbasis Komputer:

1. Merupakan salah satu dari 5 sub sistem dalam CBIS (*Computer Based Information System*/Sistem Informasi Berbasis Komputer).
2. Merupakan tujuan untuk mempertemukan seluruh informasi yang diperlukan oleh manajer pada semua tingkat organisasi.
3. Merupakan seluruh fungsi sistem informasi didalam suatu sub sistem input, database dan sub-sistem output.

4. Memberikan gambaran terhadap attitude eksekutif dengan penyediaan komputer untuk membantu pemecahan masalah organisasi.

Untuk lebih memahami SIM berbasis komputer, perhatikan gambar model SIM dibawah ini:

Gambar 17. Model SIM Computer Based Information System (CBIS)



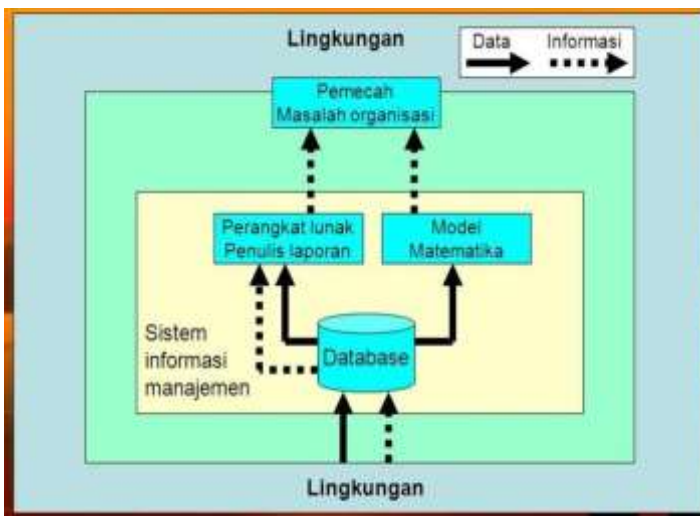
Dari gambar diatas, SIM sebagai suatu sistem berbasis komputer menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang sama. Pemroses informasi berada pada sebelah kiri. Ia mencakup komputer dengan database yang berisi data dan informasi yang berasal dari internal dan eksternal. Unsur penting lain yang walaupun tidak nampak pada model tersebut adalah staf spesialis informasi. Lebih lanjut, pemroses informasi memberikan informasi dalam tiga bentuk dasar kepada pemakai SIM. Pemakai, yang ditampilkan di tengah dengan diagram organisasi ditempatkan pada tingkat organisasional dan dalam semua area fungsi. Sisi sebelah kanan dari model menunjukkan bagaimana informasi digunakan dalam pemecahan masalah. Tanda panah besar yang menghubungkan ketiga bentuk informasi dengan langkah pemecahan

masalah menunjukkan bagaimana pemakai menerapkan output SIM. Informasi tersebut memberi keterangan kepada masalah, bukan kepada keputusan tertentu, dan ia diperuntukkan bagi manajer untuk menentukan bagaimana informasi tersebut akan digunakan.

Adapun kemampuan sebuah Sistem Informasi Manajemen berbasis Komputerisasi, meliputi:

1. Pengetahuan tentang potensi kemampuan sistem informasi yang di-komputerisasi akan memungkinkan seorang manajer secara sistematis menganalisis masing-masing tugas organisasi dan menyesuaikannya dengan kemampuan komputer.
2. SIM secara khusus memiliki beberapa kemampuan teknis sesuai yang direncanakan baginya. Secara kolektif kemampuan ini menyangkal pernyataan bahwa komputer hanyalah mesin penjumlah atau kalkulator yang berkapasitas tinggi, sebenarnya komputer tidak dapat mengerjakan sesuatu ia hanya mengerjakan lebih cepat. Sistem informasi komputer dapat memiliki sejumlah kemampuan jauh diatas sistem non komputer. Dan kemampuan ini telah merevolusikan proses manajemen yang menggunakan informasi yang dihasilkan oleh sistem yang telah ada.

Berikut ini gambar Model SIM Berbasis komputer



Gambar 18. Model SIM Berbasis Komputer

Bagan di atas menunjukkan Model SIM Berbasis Komputer. Sistem informasi berbasis komputer mempengaruhi percepatan pengambilan keputusan manajemen. Keputusan yang diambil oleh manajemen, dengan dukungan SIM berbasis komputer memungkinkan penyampaian hasil keputusan menjadi tindakan konkret dalam hitungan menit bukan bulan seperti yang selama ini berlangsung dalam pola manual. Pada Sistem Informasi manajemen Berbasis Komputer diasumsikan bahwa semua bagian terhubung melalui satu jaringan yang saling terkoneksi satu dengan yang lain, sehingga kegiatan-kegiatan yang memerlukan pendeteksian oleh departemen selain departemen pelaksana akan dapat langsung memperoleh tembusan dokumen pada saat dicatat oleh departemen pelaksana. Dokumen tersebut merupakan informasi yang tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan output dari model matematika. Output informasi digunakan oleh manajer maupun non manajer dalam perusahaan saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Sistem Informasi Manajemen dikembangkan lewat pengenalan atas sifat dan gaya manajerial dari personil yang akan menggunakannya. Para perancang sistem apabila akan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen hendaknya mempertimbangkan faktor manusiawi dengan cermat. Apabila tidak demikian, maka sistem yang dihasilkan tidak efektif.

Dari beberapa penjelasan diatas maka kesimpulan utama yang harus kita sepakati bahwa sistem informasi manajemen tetap bergantung dan sangat membutuhkan perangkat komputer sebagai alat bantu dalam mengolah data menjadi informasi. SIM adalah suatu sistem yang menyediakan informasi kepada pengelola organisasi yang akan berguna dan menunjang pelaksanaan tugas-tugas organisasi, bagaimanapun cara dilakukan yang terpenting adalah bagaimana informasi bisa tersedia. Namun, gagasan sistem informasi berdasarkan komputer akan berarti membawa sistem pada bentuk otomatisasi total. Konsep sistem informasi manajemen berbasis komputer sebagai mesin menyiratkan bahwa sebagian tugas yang membutuhkan ketelitian rasa dan termasuk kebijakan hanya bisa dilaksanakan oleh manusia, dan yang bersifat mekanis dan verbal atau matematis lebih bisa dilakukan oleh mesin.

Sistem informasi berbasis komputer merupakan perpaduan manusia dan mesin yang membentuk sebuah sistem gabungan dengan hasil yang

diperoleh melalui serangkaian dialog dan interaksi antara komputer dan seorang manusia pengolah. Bahwa sebuah sistem informasi mesti berdasarkan komputer akan berarti bahwa para perancang harus memilih pengetahuan yang lebih mengenai perangkat komputer dan penggunaannya dalam pengolahan informasi. Konsep manusia-mesin harus merujuk bahwa perancang sebuah sistem informasi manajemen harus memahami kemampuan manusia sebagai pengolah dan pengelola informasi dan perilaku manusia dalam mengambil keputusan. Ini berarti batas kekuasaan computer tidak melebihi hak yang harus dilakukan oleh manusia.

D. Struktur Sistem Informasi Manajemen

Struktur SIM dapat dijelaskan dengan 4 pandangan yang terpisah, tetapi klasifikasinya tetap berhubungan yaitu: (1) Elemen Operasi, (2) Pendukung Operasi, (3) Aktivitas manajemen, dan (4) Fungsi organisasi. Adapun struktur SIM, sebagai berikut:

1. Struktur SIM berdasarkan Fungsi Organisasi

Struktur SIM bila didasarkan dalam fungsi organisasi terbagi dalam beberapa subsistem. Masing-masing subsistem membutuhkan aplikasi-aplikasi untuk membentuk semua proses informasi yang berhubungan dengan fungsinya. Dalam masing-masing subsistem fungsional, terdapat aplikasi untuk proses transaksi, pengendalian operasional, pengendalian manajemen dan perencanaan strategis. Beberapa subsistem tersebut terbagi dalam: subsistem pemasaran, subsistem produksi, subsistem logistik, subsistem personalia, subsistem keuangan dan akuntansi dan subsistem pemrosesan informasi manajemen puncak. Struktur sistem informasi pada dasarnya dibedakan menjadi dua yaitu sistem formal dan sistem non formal.

- a. **Sistem Formal.** Adalah sistem yang berjalan menurut norma-norma organisasi yang berlaku pada semua orang, sesuai dengan kedudukannya dalam organisasi. Sistem ini tergantung kepada tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang dibebankan kepada pemegang jabatan organisasi.
- b. **Sistem Nonformal.** Adalah sistem yang berlaku di lingkungan organisasi melalui saluran-saluran tidak resmi, tetapi mempunyai pengaruh cukup kuat dalam kehidupan organisasi yang bersangkutan (Gordon,

1999).

Sistem informasi manajemen berusaha untuk menggabungkan keduanya dengan bertumpu pada norma organisasi dalam mendukung kegiatan organisasi. Dengan demikian diharapkan sistem formal dapat menjadi subsistem terutama keberhasilan organisasi bukan hanya perorangan tetapi hasil kerjasama seluruh organisasi. Struktur SIM berdasarkan relasi dari struktur kegiatan, manajemen dan fungsi organisasi, terdiri dari: Struktur Konseptual dan Struktur Fisik.

- a. Struktur Konseptual. SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang terdiri dari empat seksi pengolahan informasi: pengolahan interaksi, dukungan operasi sistem informasi, dukungan pengendalian manajerial sistem informasi, dan dukungan perencanaan strategik sistem informasi. Keempat subsistem fungsional tersebut harus didukung dengan penggunaan basis data dan aplikasi software yang dibutuhkan.
 - b. Struktur Fisik. SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang menggunakan: pengolahan terpadu dan pemakaian modul umum.
2. Struktur SIM berdasarkan kegiatan manajemen.

Kegiatan perencanaan dan pengendalian manajemen dibagi atas tiga macam yaitu: kontrol operasional, kontrol manajemen, dan perencanaan strategi. Pengendalian operasional adalah proses penempatan agar kegiatan operasional dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasional menggunakan prosedur dan aturan keputusan yang telah ditentukan lebih dahulu dalam jangka waktu yang relatif pendek. Dukungan pengolahan untuk pengendalian operasional terdiri atas: pengolahan transaksi, pengolahan laporan, dan pengolahan pertanyaan. Ketiga jenis pengolahan berisikan berbagai macam pembuatan keputusan yang melaksanakan aturan keputusan yang telah disetujui atau menyajikan suatu keluhan yang mengeluarkan yang akan diambil (Gordon, 1999).

Informasi pengendalian manajemen diperlukan oleh berbagai manajer bagian, pusat laba dan sebagainya untuk mengukur prestasi, memutuskan tindakan pengendalian, merumuskan aturan keputusan baru untuk ditetapkan personalia operasional dan mengalokasikan sumber daya. Proses pengendalian manajemen memerlukan jenis informasi yang ber-

kaitan dengan tingkat ketelitian yang lebih tinggi menyangkut: pelaksanaan yang direncanakan, alasan adanya perbedaan, dan analisa atas keputusan atau arah tindakan yang mungkin. Perencanaan strategi mengembangkan strategi sebagai sarana suatu organisasi untuk mencapai tujuannya. Kegiatan perencanaan strategi tidak mempunyai keteraturan meskipun sebenarnya bisa dijadwalkan dalam periode waktu yang relatif panjang. Informasi yang dibutuhkan haruslah memberikan gambaran yang lengkap dan menyeluruh, walaupun tidak mempunyai ketelitian yang tinggi.

Untuk dapat menjelaskan struktur dari organisasi sistem informasi atau SIM, digunakan beberapa pendekatan/pandangan yang terpisah, tetapi klasifikasinya berhubungan:

1. SIM berdasarkan Elemen-Elemen Operasi.

Jika diminta untuk memperlihatkan sistem informasi dari sebuah organisasi, maka akan diperlihatkan komponen fisiknya. Pertanyaan mengenai komponen fisik dapat dijawab dalam istilah fungsi pengolahan atau mungkin dalam istilah output sistem untuk pemakai.

2. SIM sebagai pendukung keputusan

Keputusan-keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha memecahkan suatu masalah, pemecah masalah mungkin membuat banyak keputusan. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif atau untuk memanfaatkan kesempatan.

3. SIM berdasarkan aktivitas/kegiatan manajemen

Struktur dari suatu sistem informasi dapat diklasifikasikan dalam bentuk suatu hirarki dari perencanaan manajemen dan aktivitas pengendalian. Kegiatan dan informasi untuk tiga tingkat adalah saling berhubungan. Contohnya pengendalian inventaris pada tingkatan operasional bergantung pada proses yang tepat dari transaksi pada tingkat dari pengendalian manajemen, pembuatan keputusan tentang keamanan persediaan dan frekuensi memesan lagi bergantung pada pembetulan ringkasan dari hasil-hasil operasi pada tingkat strategi, Tampaknya terdapat kontras tajam antara ciri-ciri informasi untuk perencanaan pengendalian dan taktis berada di tengahnya.

Struktur dari suatu sistem informasi dapat diklasifikasikan dalam

bentuk suatu hirarki dari perencanaan manajemen dan aktivitas pengendalian. Kegiatan dan informasi untuk tiga tingkat adalah saling berhubungan.

1. Sistem informasi untuk pengendalian operasional

Pengendalian operasional adalah proses pemantapan agar kegiatan operasional dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasional menggunakan prosedur dan aturan keputusan yang sudah ditentukan lebih dahulu. Sebagian besar keputusan bisa diprogramkan. Pendukung pemrosesan untuk pengendalian operasi terdiri dari: proses transaksi, proses laporan dan proses pemeriksaan.

2. Sistem informasi untuk pengendalian manajemen

Informasi pengendalian manajemen diperlukan oleh manajer departemen untuk mengukur pekerjaan, memutuskan tindakan pengendalian, merumuskan aturan keputusan baru untuk diterapkan personalia operasional, dana mengalokasi sumber daya. Proses pengendalian manajemen memerlukan jenis informasi sebagai berikut: pekerjaan yang telah direncanakan (standar, ekspektasi, anggaran, dll), penyimpangan dari pekerjaan yang telah direncanakan, sebab penyimpangan, dan analisis keputusan atau arah tindakan yang mungkin. Database untuk pengendalian manajemen terdiri dari 2 elemen utama, yaitu: database dari operasional dan rencana, anggaran, standar, dll. Kedua elemen tersebut mendefinisikan perkiraan tentang pelaksanaan, juga beberapa data eksternal seperti perbandingan industri dan indeks biaya. Proses untuk mendukung keputusan kegiatan pengendalian manajemen adalah:

- a. Model perencanaan dan anggaran
- b. Program-program laporan penyimpangan
- c. Model-model analisis masalah
- d. Model-model keputusan
- e. Model-model pemeriksaan/pertanyaan

Keluaran dari sistem informasi pengendalian manajemen adalah: rencana dan anggaran, laporan yang terjadwal, laporan khusus, analisis situasi masalah, keputusan untuk penelaahan, dan atas jawaban atas pertanyaan.

3. SIM untuk Perencanaan Strategis

Tujuan perencanaan strategis adalah untuk mengembangkan strategi dimana suatu organisasi akan mampu mencapai tujuannya. Horison waktu untuk perencanaan strategis cenderung lama, sehingga perubahan mendasar dalam organisasi bisa diadakan. Aktivitas perencanaan strategis tidak harus terjadi dalam suatu siklus periode seperti kegiatan pengendalian manajemen. Kegiatan ini memang agak tidak diatur, meskipun beberapa perencanaan strategis bisa dijadwalkan dalam perencanaan tahunan dan siklus penganggaran. Beberapa jenis data yang berguna dalam perencanaan strategis menunjuk ciri data:

- a. Prospek ekonomi bagi bidang kegiatan perusahaan dewasa ini.
- b. Perubahan lingkungan di segala bidang dewasa ini dan perkiraan masa mendatang.
- c. Kemampuan dan prestasi organisasi menurut pasaran, negara, dan sebagainya
- d. Proyeksi kemampuan dan prestasi masa mendatang menurut pasaran, negara, dan sebagainya.
- e. Prospek bagi bisnis dan industri.
- f. Kemampuan saingan mereka.
- g. Peluang bagi karya usaha baru.
- h. Alternatif strategi.
- i. Proyeksi kebutuhan sumber daya bagi alternatif beberapa strategi.

Dukungan sistem informasi untuk perencanaan strategis tidak bisa selengkap seperti bagian pengendalian manajemen dan pengendalian operasional. Namun demikian sistem informasi manajemen dapat memberi bantuan yang cukup pada proses perencanaan strategis, misalnya: evaluasi kemampuan yang ada didasarkan atas data internal yang ditimbulkan kebutuhan pengolahan operasional. Proyeksi kemampuan mendatang dapat dikembangkan oleh data masa lampau dan diproyeksikan ke masa mendatang. Data pasar dan persaingan yang mungkin bisa direkam dalam database komputer.

Bab 3

Komponen Sistem Informasi Manajemen

A. Pengantar

Sistem informasi manajemen (*management information system*) atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen atau SIM adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga selanjutnya secara teknis dapat disampaikan bahwa SIM adalah suatu sistem yang menyediakan informasi kepada pengelola organisasi yang akan berguna dan menunjang pelaksanaan tugas-tugas organisasi.

Saat ini, sistem informasi manajemen berperan penting pada pemenuhan akan informasi dalam organisasi. Perkembangan sistem informasi manajemen ini memberikan dukungan yang besar pada pemenuhan kebutuhan-kebutuhan informasi bagi para pengambil keputusan dan pemakai lainnya dalam organisasi. Adanya perkembangan teknologi ini memberikan satu kesadaran baru dalam organisasi. Kesadaran bahwa penerapan sistem ini dalam organisasi sangat penting. Penerapan sistem ini memiliki tujuan utama yaitu untuk mendapatkan informasi yang sempurna guna mendukung aktivitas/kegiatan organisasi dan membantu manajer dalam pengambilan keputusan.

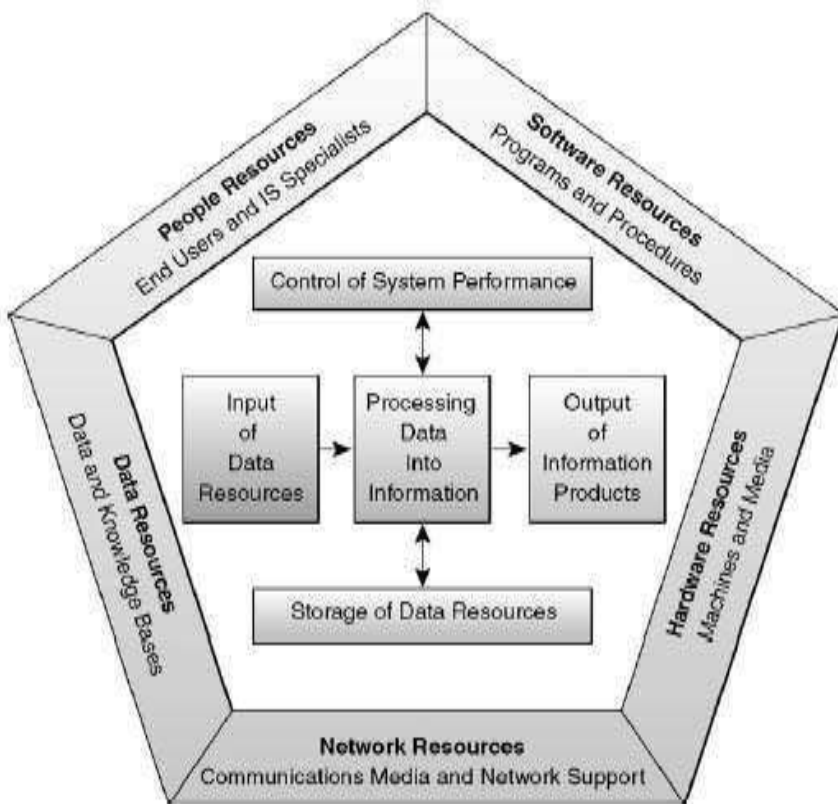
Tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen atau SIM adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam mendukung aktivitas/kegiatan operasional organisasi dan pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sistem ini berguna untuk melayani kebutuhan-kebutuhan informasi bagi setiap unit fungsional pada semua tingkatan dalam organisasi. Sistem informasi manajemen ini dikembangkan untuk mendukung setiap kebutuhan informasi tersebut. Terlebih lagi, sistem ini dapat membantu organisasi dalam menyediakan informasi

saat akan menyelesaikan sebuah masalah. Sistem ini membantu menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk dapat mengambil keputusan yang tepat.

B. Komponen Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen terdiri dari sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur. Adapun komponen Inti SIM terdiri dari:

1. Sumberdaya perangkat keras (*Hardware Resources*) terdiri dari mesin dan media
2. Sumberdaya perangkat lunak (*Software Resources*) terdiri dari program dan prosedur
3. Sumberdaya jaringan (*Network Resources*) terdiri dari media komunikasi dan pendukung jaringan
4. Sumber daya data (*Data Resources*) terdiri dari data dan basic pengetahuan
5. Sumber daya manusia (*People Resources*) terdiri dari para pemakai sistem, operator, programer dan analis sistem atau spesialis sistem informasi



Gambar 19. Komponen Sistem Informasi versi/sumber R.J.O Brien

1. Komponen Fisik

Sebuah sistem informasi manajemen mengandung komponen atau elemen-elemen fisik, meliputi:

- Perangkat Keras Komputer (*Hardware*): peralatan input, pemrosesan (CPU), peralatan output.
- Perangkat Lunak (*Software*): terbagi dalam perangkat lunak sistem dan perangkat lunak terapan.
- Program Aplikasi
- Database: data yang tersimpan dalam media penyimpanan komputer yang berisi semua data yang digunakan aplikasi software.
- Prosedur: prosedur operasi secara formal merupakan komponen fisik seperti buku kecil instruksi. Terdiri dari instruksi pemakai dari

aplikasi, instruksi untuk pengolahan input, dan instruksi pengoperasian untuk operasi komputer.

- f. Petugas Pengoperasian: operator komputer, sistem analis, programmer, operator pengolahan data, administrasi data dll.

2. Persyaratan Teknis

Adapaun persyaratan teknis sebuah sistem informasi manajemen, adalah:

Elemen/unsur	Persyaratan SIM
Perangkat keras	Pengolah pusat yang mampu beroperasi Ingatan/memory komputer harus besar. Penyimpan/storage besar dan cepat dalam keluar masuknya data. Metode manajemen penyimpan perangkat keras/lunak guna meningkatkan ingatan komputer Piranti (peripheral) masukan dan keluaran. Terminal untuk meminta dan menerima informasi secara online. Komunikasi data.
Perangkat lunak	Bahasa Komputer tingkat tinggi Sistem manajemen data base
Sistem Pengoperasian	Operasi secara online. Pemrograman ganda (multiprogramming).

SIM di dalam sebuah organisasi setidaknya-tidaknnya memiliki lima (5) komponen sistem informasi, yaitu:

1. Sistem Pemrosesan Data (*Data Processing System*).

Dimana sistem ini merupakan sub-sistem dari SIM yang melakukan proses penyesuaian (update) atas berbagai database yang terdapat dalam perusahaan dan menyajikannya dalam bentuk informasi terkini sebagaimana dibutuhkan oleh manajemen perusahaan. Sistem pemrosesan data ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu batch processing dan *online processing*. Pemrosesan data secara batch adalah pengupdatean database melalui pengumpulan data pada satu periode tertentu untuk kemudian dilakukan update pada satu waktu tertentu secara serentak. Pemrosesan data secara online adalah pendekatan yang melakukan update terus-

menerus mengikuti proses pemasukan data yang terbaru.

2. Sistem Pelaporan Manajemen (*Management Reporting System*).

Sistem pelaporan manajemen mengumpulkan data untuk kemudian diproses untuk menghasilkan informasi atau laporan yang diperlukan oleh manajer dalam menentukan perencanaan dan mengambil keputusan. Beberapa jenis pelaporan manajemen yang sudah dikenal dan dinyatakan, sebagai berikut:

- a. Laporan Detail (*Detail Report*). Laporan yang memuat informasi detail dari setiap transaksi yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan waktunya serta informasi detail lainnya.
 - b. Laporan Ringkas (*Summary Report*). Laporan ini memuat beberapa informasi penting yang diperlukan, yaitu pada manajemen pada level yang lebih tinggi.
 - c. Laporan Pengecualian (*Exception Report*). Merupakan laporan yang menyampaikan beberapa penyimpangan atas standar tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
 - d. Laporan Atas Permintaan (*On Demand Report*). Laporan ini dilaporkan atas dasar permintaan saja.
- ## 3. Sistem Pendukung Dalam Pengambilan Keputusan (*Decision Support System*)

Sistem ini secara terprogram mampu menjawab beberapa kasus dalam perusahaan yang menyangkut jawaban atas pertanyaan bagaimana apabila. *Decision Support System* dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik. Tujuan dari *Decision Support System* (DSS) antara lain adalah: Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi struktur, Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya, dan Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan seorang manajer daripada efisiensinya.

4. Sistem Otomatisasi Kantor (*Office Automatic System*)

Otomatisasi sangat berkaitan erat dengan mekanisasi dan komputerisasi. Hal ini mengisyaratkan bahwa otomatisasi berarti penggunaan alat-alat mekanis dan lebih khususnya komputer. Dengan kata lain, membahas otomatisasi berarti mengupas berbagai peralatan mekanis dan komputer, tentu saja dengan tetap memperhatikan relevansinya dengan

objek yang diotomatisasi, dalam hal ini perkantoran. Terkait kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan (*services*) dalam perolehan, pencatatan, penyimpanan, penganalisaan, dan pengkomunikasian informasi. Cakupan aktivitas perkantoran meliputi kegiatan-kegiatan seperti pencatatan, pembuatan dan pengolahan naskah (*word processing*); penyajian (*display*), pengelompokan/sortir, dan kalkulasi data (*spreadsheet*), pengelolaan database, melakukan perjanjian, pertemuan, dan penjadwalan (*appointment*); presentasi, korespondensi, dokumentasi, dan sebagainya.

Otomatisasi perkantoran berarti pengalihan fungsi manual peralatan kantor yang banyak menggunakan tenaga manusia kepada fungsi-fungsi otomatis dengan menggunakan peralatan mekanis khususnya komputer. Waluyo menegaskan bahwa era otomatisasi perkantoran dimulai bersamaan dengan berkembangnya teknologi informasi, penggunaan perangkat komputer untuk keperluan perkantoran.

Sistem Otomatisasi Kantor ini merupakan sistem komunikasi. Komunikasi dalam perusahaan dan kantor pada masa ini memanfaatkan jaringan komputer untuk melakukan komunikasi satu sama lain melalui komputer yang terkoneksi melalui jaringan tertentu. Diantara sistem aplikasi ini adalah:

- a) Sistem Pemrosesan Kata (*Word Processing System*), yaitu sistem untuk mengirimkan pesan-pesan kepada pegawai-pegawai.
- b) Sistem Surat Elektronik (*E-mail System*), yaitu sistem untuk melakukan komunikasi secara langsung kepada staf lain sekalipun berbeda ruangan atau tempat.
- c) Sistem Penjadwalan Departemen (*Departemen Scheduling System*), yaitu sistem untuk melakukan penjadwalan pertemuan dan berbagai aktivitas dalam sebuah perusahaan.
- d) Telepon Seluler (*Cellular Phone*), yaitu jasa pemakaian telepon yang bisa digunakan dan dihubungkan dimanapun seseorang berada.
- e) Sistem Perantara (*Pager System*), yaitu jasa pengiriman pesan singkat melalui operator tertentu.

5. Sistem Pintar (*Expert System*)

Sistem pintar adalah sistem komputer yang memberikan informasi kepada manajer hal-hal yang biasanya dibutuhkan dan diperoleh dari seorang pakar atau konsultan. Ilmu kecerdasan buatan merupakan salah

satu diantaranya. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) adalah ilmu pengetahuan tentang bagaimana membuat suatu peralatan (mesin) sedemikian rupa sehingga menyerupai kepandaian manusia. Dimana bekerja berdasarkan simbol-simbol dan metoda non-algoritmik guna memecahkan suatu persoalan Sistem Pakar (*Expert System*) adalah bagian dari ilmu kecerdasan buatan dimana berupa perangkat lunak komputer yang mempunyai keahlian tertentu. Keahlian yang dimilikinya bersumber pada ilmu pengetahuan (*knowledge*) dan ditambah dengan pengalaman praktis yang dimiliki oleh seorang pakar (*Expert*).

Sistem Pintar akan sangat berguna sebagai alat bantu (*tool*) dalam menyelesaikan masalah yang rumit dengan suatu pengelolaan instrumentasi alat ukur dari suatu sistem akuisisi data. Sistem akuisisi data adalah suatu sistem perolehan data dari suatu pengukuran, data yang diperoleh disimpan dalam komputer untuk pengolahan lebih lanjut. Sistem akuisisi data terdiri dari pengukuran, pengumpulan dan pengolahan data. Elemen dasar pada sistem ini yaitu sensor, alat ukur elektronik (instrumentasi), antarmuka (*interface*) dan perangkat komputer. Untuk mendapatkan hasil yang baik dari sistem ini diperlukan pula kualitas dan tingkat kondisi yang “sehat” (baik) dari setiap elemen. Dengan demikian diperlukan adanya pengelolaan dan perawatan elemen sistem dengan benar dan baik. Pengelolaan ini akan menjadi rumit seiring dengan jumlah dan macam dari elemen. Sistem yang dirancang ini adalah suatu alat bantu yaitu berupa perangkat lunak yang dijalankan di komputer sistem akuisisi tersebut.

C. Tipe-Tipe Utama SIM dalam Organisasi

Didasarkan atas beragam kekhasan, minat, dan level dalam organisasi, maka terdapat juga berbagai sistem. Organisasi tidak dapat bergantung pemenuhan informasi hanya dari satu sistem, karena tak satupun sistem dapat memberi segala informasi yang dibutuhkan perusahaan. Ragam jenis sistem yang ada di dalam suatu organisasi bisnis dapat dilihat pada Gambar 20 berikut:



Gambar 20. Ragam Jenis Sistem Informasi Sumber: Laudon dan Laudon (2009)

Pada Gambar 20 tampak bahwa organisasi dibagi menjadi tiga level strategi, yaitu: senior Manajer, Manajer Madya, dan Data Pekerja, dan Manajer Operasional. Selain itu, terdapat lima wilayah fungsional: penjualan dan pemasaran, pabrikasi, keuangan, akuntansi, dan sumber daya manusia. Pada organisasi bisnis, sistem informasi yang dibangun harus mencakup kebutuhan dan mampu melayani berbagai level strategi dan wilayah fungsional.

D. Jenis Sistem Informasi di Berbagai Level Organisasi

Pada umumnya terdapat tiga tipe utama sistem informasi melayani 3 level organisasi: *operational level system*, *management level system*, dan *strategic level system* (Laudon dan Laudon, 2009). Penjelasan setiap sistem pada setiap level organisasi dijelaskan sebagai berikut:

1. Operational level system

Sistem ini mendukung kegiatan-kegiatan operasional dengan melacak kegiatan-kegiatan dasar dan transaksi organisasi, seperti menugas-

kan karyawan untuk tugas dan merekam jumlah jam mereka bekerja, atau menempatkan pesanan pembelian. Sistem informasi mendukung kegiatan-kegiatan pada level ini secara hampir dominan. Pengguna sistem pada level ini adalah supervisor (lini pertama manajer), operator, dan karyawan administrasi. Tujuan utama dari sistem pada tingkat ini adalah untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan rutin dan untuk melacak arus transaksi yang terjadi pada organisasi. Contoh dari sistem level operasional adalah sistem untuk merekam deposito bank dari ATM (*Automatic Teller Machines*) atau melacak jumlah jam bekerja setiap hari oleh karyawan di lantai pabrik.

2. Management level system

Sistem pada level ini melayani pemantauan, pengendalian, pengambilan keputusan, dan kegiatan administrasi manajer tingkat menengah. Sistem tingkat menengah biasanya memberikan laporan berkala, bukan informasi-informasi yang sifatnya instan. Beberapa sistem tingkat menengah mendukung pengambilan keputusan yang sifatnya tidak rutin. Mereka cenderung fokus pada pengambilan keputusan yang kurang terstruktur dimana kebutuhan informasi tidak selalu jelas. Contohnya adalah apa yang akan terjadi pada pengembalian investasi kami jika jadwal pabrik yang tertunda selama enam bulan? Jawaban untuk pertanyaan ini sering membutuhkan data baru dari luar organisasi, dan data dari dalam yang tidak bisa dengan mudah diambil dari sistem tingkat operasional. Sistem pada tingkat menengah ini lebih luas dari sistem level operasional, tapi seperti sistem tingkat operasional, mereka menggunakan sumber-sumber terutama data internal.

3. Strategic level system

Sistem pada level ini membantu manajer senior pada hal-hal yang menjadi isu-isu strategis, dan kecenderungan yang akan terjadi dalam jangka panjang, baik yang ada pada internal perusahaan dan yang ada di lingkungan eksternal. Kegiatan-kegiatan strategis pada umumnya merupakan keputusan yang selalu ada hubungannya dengan situasi dan kondisi yang secara signifikan dapat mengubah bisnis yang saat ini sedang berjalan. Secara sederhana, keputusan-keputusan strategis hanya meliputi perencanaan jangka panjang. Sebuah dokumen perencanaan jangka panjang dapat berisi tentang uraian strategi dan rencana untuk masa 5

4. Sistem informasi juga melayani fungsi-fungsi bisnis utama seperti penjualan dan pemasaran, pabrikasi, keuangan, akuntansi, dan sumber daya manusia. Suatu organisasi biasanya memiliki operational level system, management, dan strategic untuk tiap wilayah fungsional. Sebagai contoh, fungsi penjualan biasanya memiliki sistem penjualan pada level operasional untuk mencatat penjualan harian dan memproses order. Management level system mencatat penjualan per bulan berdasarkan wilayah dan laporan berisi catatan penjualan apakah melewati atau tidak mencapai target. Sistem untuk memprediksi trend penjualan selama periode 5 (lima) tahun dijalankan oleh strategic level system.

TIPE-TIPE SISTEM

Sistem Pendukung Eksekutif (SPE)	Sistem Level-Strategis				
	Perkiraan tren penjualan 5-tahun	Rencana operasi 5-tahun	Perkiraan budget 5-tahun	Perencanaan laba	Perencanaan personal

Sistem Informasi Manajemen (SIM)	Sistem Level-Manajemen				
	Manajemen penjualan	Kontrol Persediaan	Budget tahunan	Analisis investasi modal	Analisis relokasi
Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	Analisis wilayah penjualan	Penjadwalan produksi	Analisis biaya	Penentuan harga	Analisis biaya sewa

Sistem Kerja Pengetahuan (SKP)	Sistem Level-Pengetahuan				
	Workstation rekayasa	Workstation grafis		Workstation Manajerial	
Sistem Kantor	Pengolah kata	Pemindaian dokumen		Kalender elektronik	

Sistem Pemrosesan Transaksi (SPT)	Sistem Level-Operasional				
	Pelacakan pesanan	Kontrol mesin	Kemamanan dagang	Gaji Utang Dagang	Kompensasi
	Pemrosesan pesanan	Jadwal produksi	Manajemen kas	Piutang Dagang	Pelatihan & Pengembangan
		Kontrol alur material			Pencatatan data karyawan
	Penjualan dan pemasaran	Pabrikasi	Keuangan	Akuntansi	Sumber Daya Manusia

Tabel berikut merangkum fitur-fitur dari keenam tipe sistem

informasi. Perlu diperhatikan bahwa tiap sistem dapat memiliki komponen lain yang digunakan oleh level organisasi dan kelompok daripada komponennya sendiri. Misalnya seorang sekretaris dapat memperoleh informasi dari Sistem Informasi Manajemen, atau seorang manajer madya mungkin memerlukan data dari Sistem Pemrosesan Transaksi.

Karakteristik Sistem Pemrosesan Informasi

Type of System	Information Inputs	Processing	Information Outputs	User
ESS	Aggregate data; external, internal	Graphics; simulations; interactive	Projections; responses to queries	Senior managers
DSS	Low-volume data or massive database optimized for data analysis; analytic models and data analysis tools	Interactive; simulations; analysis	Special reports; decision analysis; responses to queries	Professionals; staff managers
MIS	Summary transaction data; high-volume data; simple models	Routine reports; simple models; low-level analysis	Summary and exception reports	Middle managers
TPS	Transactions; events	Sorting; listing; merging; updating	Detailed reports; lists; summaries	Operations personnel; supervisors

Sumber: Laudon dan Laudon (2009)

E. Bentuk Sistem Informasi Manajemen

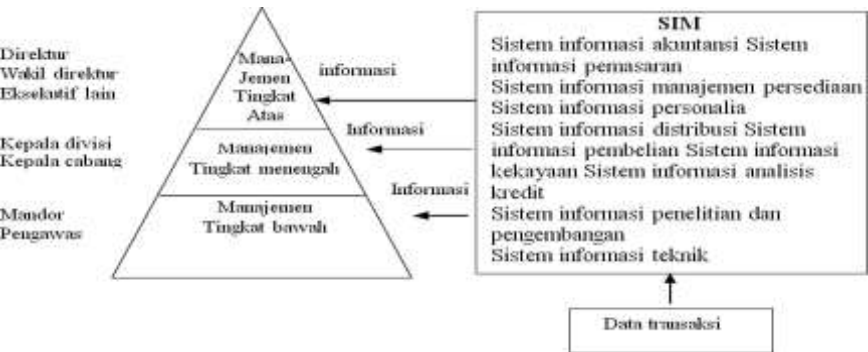
Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi untuk pengolahan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya; lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari; lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen; dan lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat puncak manajemen.

SIM merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi atau berisi serangkaian sub-sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional mampu mentransformasikan data sehingga menjadi informasi dengan berbagai cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer. SIM tergantung dari besar kecilnya organisasi dapat terdiri dari sistem-sistem informasi sebagai berikut:

1. Sistem informasi akuntansi (*accounting information system*), menyediakan informasi dari transaksi keuangan.
2. Sistem informasi pemasaran (*marketing information system*), menyediakan informasi untuk penjualan, promosi penjualan, kegiatan-kegiatan pemasaran, kegiatan-kegiatan penelitian pasar dan lain sebagainya yang berhubungan dengan pemasaran.
3. Sistem informasi manajemen persediaan (*inventory management information system*).
4. Sistem informasi personalia (*personnel information systems*)
5. Sistem informasi distribusi (*distribution information systems*)
6. Sistem informasi pembelian (*purchasing information systems*)
7. Sistem informasi kekayaan (*treasury information systems*)
8. Sistem informasi analisis kredit (*credit analysis information systems*)
9. Sistem informasi penelitian dan pengembangan (*research and development information systems*)
10. Sistem informasi teknik (*engineering information systems*)

Semua sistem-sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*lower level management*), manajemen tingkat menengah

(*middle level management*) dan manajemen tingkat atas (*top level management*). *Top level management* dengan *executive management* dapat terdiri dari direktur utama (*president*), director (*vice-president*) dan eksekutif lainnya di fungsi-fungsi pemasaran, pembelian, teknik, produksi, keuangan dan akuntansi. Sedangkan *middle level management* dapat terdiri dari manajer-manajer divisi dan manajer-manajer cabang. *Lower level management* disebut dengan *operating management* dapat meliputi mandor dan pengawas. *Top level management* disebut juga dengan *strategic level*, *middle level management* dengan *tactical level* dan *lower management* dengan *technical level*.



Gambar 22. Informasi dan SIM untuk semua tingkat manajemen

Bab 4

Penerapan Sistem Informasi Manajemen

A. Pengantar

Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi topik yang paling menarik seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi modern. Perkembangan teknologi dewasa ini, telah memberi dampak luas bagi perubahan berbagai bidang kehidupan manusia. Kecepatan dalam mengakses informasi, kemudahan transportasi, hingga berbagai akses pelayanan semakin mudah dan cepat dengan bantuan teknologi. Peran dan daya dukung teknologi informasi dan komunikasi pada organisasi sangat penting. Teknologi informasi dan komunikasi telah membuka banyak peluang bagi organisasi mengelola data dan informasinya salah satunya dengan pendekatan sistem informasi Manajemen (SIM). Sistem Informasi Manajemen merupakan penerapan sistem teknologi informasi dan komunikasi pada organisasi.

Menurut pendapat Nash dan Robert, sistem informasi manajemen merupakan suatu kombinasi dari user atau orang, teknologi, media, prosedur, serta juga pengendalian yang mempunyai tujuan tertentu. Tujuannya adalah guna memperoleh jalur komunikasi, memproses tipe transaksi, serta untuk memberi sinyal kepada manajemen kepada kejadian di internal suatu organisasi. Menurut pendapat James O'Brien, sistem informasi manajemen merupakan suatu kombinasi dari setiap unit yang dikelola oleh user atau pengguna, hardware, software, jaringan komputer serta jaringan komunikasi data, dan juga data base yang mengumpulkan, mengubah, sekaligus menyebarkan informasi mengenai sebuah organisasi.

B. Peran Sistem Informasi Manajemen di Era Digital

Pemanfaatan SIM dalam organisasi memiliki dampak keberlanjutan sebuah organisasi. Ini dimungkinkan bahwa SIM merupakan alat bantu yang bisa mempermudah manajemen organisasi dalam kegiatan operasional maupun membuat keputusan penting dalam menjalankan roda organisasi untuk mencapai tujuan. SIM dengan kata lain bisa merupakan seperangkat alat yang handal lewat kemampuan informasi yang ditawar-

kannya. Informasi bagi organisasi sebagaimana halnya organisasi merupakan hal yang kritis, khususnya saat mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Dalam organisasi, sistem informasi berperan penting pada pemenuhan akan informasi. Sistem informasi memberikan satu kemudahan bagi organisasi dalam mencari dan mendapatkan informasi. Informasi yang disimpan dalam sistem ini sangat membantu organisasi dalam mengumpulkan informasi serta berguna untuk melayani kebutuhan-kebutuhan informasi bagi setiap unit fungsional pada semua tingkatan dalam organisasi.

Sistem informasi manajemen memberikan dukungan yang besar pada pemenuhan kebutuhan-kebutuhan informasi bagi para pengambil keputusan dan pemakai lainnya dalam organisasi. Setiap tingkatan dalam organisasi memiliki rencana yang berbeda. Sistem informasi manajemen ini dikembangkan untuk mendukung setiap kebutuhan informasi tersebut. Terlebih lagi, sistem ini dapat membantu organisasi dalam menyediakan informasi saat akan menyelesaikan sebuah masalah. Dalam menyelesaikan masalah, sistem ini membantu menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk dapat mengambil keputusan yang tepat. Selain kemudahan dalam mengelola dan mengakses informasi, sistem informasi dalam organisasi dapat mengefisienkan operasi kegiatan organisasi, membantu menciptakan pelayanan, memudahkan akses dan penyebarluasan informasi produk dan jasa layanan, memungkinkan pihak manajemen atau pengolahan menggunakan data dan informasi terbaru untuk pengambilan keputusan serta menunjang keunggulan strategi kompetitif organisasi.

Selain itu, sistem informasi dapat membantu organisasi melakukan aktivitas dan kegiatan operasional dan proses pengambilan keputusan yang lebih baik, dan lebih cepat. Oleh Sebab itu, teknologi dan sistem informasi sangat penting dalam organisasi saat ini. Dengan kata lain, sistem informasi manajemen menjadi sebuah kebutuhan organisasi dalam mengelola kegiatan operasional dan manajemennya. Maka tak dipungkiri, teknologi informasi dan komunikasi mengambil peran penting dalam mendukung aktivitas dan kegiatan organisasi. Dewasa ini, organisasi sukses adalah mereka yang belajar cara menggunakan teknologi baru.

Perkembangan di bidang teknologi informasi saat ini, ada tiga perubahan yang saling terkait: (1) munculnya *mobile digital platform*, (2)

pertumbuhan perangkat lunak online sebagai layanan, dan (3) pertumbuhan komputasi awan dimana semakin banyak perangkat lunak bisnis berjalan melalui Internet. Perkembangan teknologi informasi melahirkan beberapa tantangan antara lain.

1. Kecepatan informasi dan perubahan kebutuhan

Perkembangan teknologi dan internet mempengaruhi kecepatan informasi. Setiap hari, masyarakat dihadapkan dengan berbagai informasi dari berbagai aspek. Hal ini bisa menyebabkan perubahan kebutuhan dan keinginan masyarakat, karena terpengaruh oleh badai informasi yang diperolehnya. Organisasi harus bisa menyesuaikan diri dan berinovasi untuk mengikuti tren agar tidak tertinggal.

2. Transformasi digital dan penyesuaian

Tantangan yang kedua yaitu adanya perubahan yang sangat cepat di industri digital. Teknologi ini diharapkan dapat menghemat waktu, energi, dan biaya namun dapat mencapai hasil yang maksimal. Organisasi harus terus belajar hal baru dan memahami arah perkembangan teknologi. Mulai dari mengubah cara lama dalam bertransaksi, hingga pembaruan dalam strategi marketing. Jika sebuah organisasi atau perusahaan dapat menyesuaikan perkembangan digital ini dengan baik, hal ini akan membawa kemajuan terhadap organisasi tersebut.

Transformasi digital tidak hanya bergantung pada teknologi yang tepat, akan tetapi juga dibutuhkan adanya dukungan budaya yang tepat, SDM yang mampu serta proses yang tepat. Transformasi teknologi yang sukses merupakan perjalanan keseluruhan perusahaan yang melibatkan anggota organisasi dengan meningkatkan keterampilan internal, mengadaptasi struktur dan cara kerja terbaik serta menciptakan tim yang dapat memaksimalkan teknologi baru. Ini juga merupakan tantangan terkait kualitas sumber daya manusia. Revolusi industri 4.0 merupakan upaya transformasi dengan mengintegrasikan dunia online dan lini operasional dan produksi di organisasi dengan proses otomatisasi. Selain itu, juga penting dalam melakukan transformasi digital adalah leadership guna dapat merubah paradigma organisasi, operasional dan pelayanan.

3. Sumber Daya Manusia (SDM)

Untuk mengimbangi transformasi digital dan informasi yang begitu pesat, sebuah organisasi harus mempersiapkan diri untuk mengupgrade

kemampuan SDM-nya secara keseluruhan. Dengan begitu, pembaruan teknologi bisa dioptimalkan dan dikelola oleh sumber daya yang mumpuni.

Perkembangan teknologi ini memberikan satu kesadaran baru dalam organisasi bahwa penerapan sistem ini sangat penting. Penerapan sistem ini memiliki tujuan utama yaitu untuk mendapatkan informasi yang sempurna dan menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil sebuah keputusan di sebuah organisasi. Oleh karena itu, manajemen maupun pengelola organisasi harus terus belajar agar memiliki pemahaman yang baik tentang teknologi yang banyak membantu organisasi dalam menjalankan kegiatannya. Dalam organisasi, sistem informasi manajemen berperan penting dalam menyediakan informasi bagi manajemen organisasi. Informasi tidak hanya berasal dari dalam organisasi, tetapi juga berasal dari luar organisasi. Selain itu, sistem informasi manajemen mendukung aktivitas dan kegiatan organisasi serta memiliki peran dalam mendukung pengambilan keputusan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berdampak pada seluruh sisi kehidupan manusia. Salah satu peran TIK yang signifikan dampaknya adalah pada aktivitas organisasi dan perusahaan atau bisnis. Saat ini, dapat dikatakan bahwa merupakan suatu kewajiban bagi organisasi atau perusahaan untuk mempunyai pengetahuan tentang sistem informasi. Hal ini sangat penting karena kebanyakan organisasi memerlukan sistem informasi agar dapat bertahan hidup dan berhasil baik (Laudon dan Laudon, 2006). Peran dari sistem informasi diantaranya adalah dapat membantu perusahaan memperluas jangkauan kerja dan jaringan pemasarannya, bias menciptakan inovasi baru dalam aktivitas bisnis, dan lainnya.

Saat ini, sistem informasi manajemen berperan penting pada pemenuhan akan informasi. Sistem ini memberikan satu kemudahan bagi setiap individu dalam organisasi dalam mencari dan mendapatkan informasi. Informasi yang disimpan dalam sistem ini akan disimpan dengan rapi. Karena itu, penggunaan sistem ini sangat membantu organisasi dalam mengumpulkan informasi. Perkembangan sistem ini berguna untuk melayani kebutuhan-kebutuhan informasi bagi setiap unit fungsional pada semua tingkatan dalam organisasi. Setiap tingkatan dalam organisasi me-

miliki rencana yang berbeda. Sistem informasi manajemen ini dikembangkan untuk mendukung setiap kebutuhan informasi tersebut. Terlebih lagi, sistem ini dapat membantu organisasi dalam menyediakan informasi saat akan menyelesaikan sebuah masalah. Dalam menyelesaikan masalah, sistem ini membantu menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk dapat mengambil keputusan yang tepat. Perkembangan sistem informasi manajemen ini memberikan dukungan yang besar pada pemenuhan kebutuhan-kebutuhan informasi bagi para pengambil keputusan dan pemakai lainnya dalam organisasi. Adanya perkembangan teknologi ini memberikan satu kesadaran baru dalam organisasi bisnis bahwa penerapan SIM dalam organisasi bisnis sangat penting. Penerapan SIM ini memiliki tujuan utama yaitu untuk mendapatkan informasi yang sempurna membantu manajer dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah serta meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi/perusahaan dan bisnis.

C. Penerapan Sistem Informasi Manajemen

Penerapan Sistem informasi di dalam suatu organisasi dimaksudkan untuk memberikan dukungan informasi yang dibutuhkan, khususnya bagi para pengguna informasi dari berbagai tingkatan manajemen. Kegiatan dari manajemen yang merupakan salah satu bagian dari SIM, yaitu Proses manajemen sebagai aktivitas-aktivitas:

3. Perencanaan, formulasi terinci untuk mencapai suatu tujuan akhir tertentu adalah aktivitas manajemen yang disebut perencanaan. Oleh karenanya, perencanaan mensyaratkan penetapan tujuan dan identifikasi metode untuk mencapai tujuan tersebut.
4. Pengendalian, perencanaan hanyalah setengah dari pertempuran. Setelah suatu rencana dibuat, rencana tersebut harus diimplementasikan, dan manajer serta pekerja harus memonitor pelaksanaannya untuk memastikan rencana tersebut berjalan sebagaimana mestinya. Aktivitas manajerial untuk memonitor pelaksanaan rencana dan melakukan tindakan korektif sesuai kebutuhan, disebut kebutuhan.
5. Pengambilan Keputusan, proses pemilihan diantara berbagai alternatif disebut dengan proses pengambilan keputusan. Fungsi manajerial ini merupakan jalinan antara perencanaan dan pengendalian. Manajer harus memilih diantara beberapa tujuan dan metode untuk melaksana-

kan tujuan yang dipilih. Hanya satu dari beberapa rencana yang dapat dipilih. Komentar serupa dapat dibuat berkenaan dengan fungsi pengendalian.



Gambar 23. Proses Manajemen Dalam Organisasi

Dalam pengelolaan SIM, Manajer mengelola sumber daya fisik juga sumber daya konseptual. Tugas penting manajer antara lain: Manajer memastikan bahwa data mentah yang diperlukan terkumpul dan kemudian diproses menjadi informasi yang berguna, Manajer juga memastikan orang yang layak dalam organisasi untuk menerima informasi tersebut dalam bentuk yang tepat sehingga dapat dimanfaatkan, Manajer memverifikasi informasi yang tidak berguna lagi dan menggantikannya dengan informasi yang mutakhir dan akurat.

SIM sebagai sebuah gabungan sistem-sistem informasi untuk setiap fungsi utama keorganisasian, penerapan dalam subsistem-subsistem akan berbeda pada organisasi satu dengan lainnya. Sebuah subsistem terapan yang lengkap terdiri dari: Program untuk melaksanakan pengolahan komputer. Prosedur untuk membuat terapan menjadi operasional (formulir, petunjuk untuk operator, petunjuk untuk pemakai, dan seterusnya). Sub-sistem terapan dapat diuraikan dalam bentuk fungsi keorganisasian yang mendukung (pemasaran, produksi, dan sebagainya) atau dalam bentuk

jenis kegiatan yang tengah dilaksanakan.

1. Subsistem fungsi keorganisasian

Fungsi-fungsi keorganisasian agak terpisah dalam hal kegiatan dan ditentukan secara manajerial sebagai tanggung jawab sendiri-sendiri. Tetapi gagasan dasarnya tetap sama untuk mengenali fungsi-fungsi pokok atas mana subsistem dapat dirancang. Subsistem ini dapat pula dibagi menjadi beberapa subsistem yang lebih kecil.

Subsistem Fungsional Pokok	Beberapa Pemakaian Umum
Pemasaran	Ramalan penjualan, perencanaan penjualan, analisis pelanggan dan penjualan.
Manufaktur	Perencanaan dan penjadualan produksi, pengendalian biaya, analisis biaya
Logistik	Perencanaan dan pengendalian pembelian, sediaan barang, dan distribusi.
Personalia	Perencanaan kebutuhan personalia, menganalisis prestasi, administrasi gaji.
Keuangan dan Akunting	Analisis keuangan, analisis biaya, perencanaan kebutuhan modal, perhitungan pendapatan.
Pengolahan informasi	Perencanaan sistem informasi, analisis biaya/efektivitas.
Manajemen puncak	Perencanaan strategis, pengalokasian sumber daya.

Sebagai contoh, subsistem personalia dapat dibagi lagi menjadi perekrutan personalia, catatan personalia, penilaian personalia, dan administrasi gaji.

2. Subsistem Kegiatan

Satu rancangan lain untuk memahami struktur sebuah sistem informasi adalah dalam bentuk subsistem yang melaksanakan berbagai kegiatan. Beberapa subsistem kegiatan akan bermanfaat bagi lebih dari satu subsistem fungsi keorganisasian; sedangkan lainnya mungkin akan berguna untuk hanya satu fungsi. Contoh subsistem kegiatan pokok adalah:

Subsistem kegiatan	Beberapa penggunaan umum
Pengolahan transaksi	Pengolahan pesanan, pengiriman, penerimaan.
Pengendalian operasi	Penjadualan kegiatan dan laporan prestasi.
Pengendalian manajemen	Perumusan anggaran dan sumber daya
Pengendalian strategis	Perumusan sasaran dan rencana strategis

Subsistem kegiatan ini memakai data di dalam data base dan kemampuan mendapat kembali yang berada dalam sistem manajemen data base.

D. Pola Kerja Sistem Informasi Manajemen

Pola kerja Sistem Informasi Manajemen adalah mentransformasikan data ke dalam bentuk dan model informasi yang memiliki keteraturan, baik dalam desain maupun gagasan abstrak. Dengan kata lain, pola kerja Sistem Informasi Manajemen bertujuan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dan dapat berfungsi, bermanfaat bagi para pengambil keputusan dan pengguna lainnya. Proses pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen secara sederhana dapat diuraikan melewati langkah-langkah sebagai berikut: (1) Ada data yang akan diolah, (2). Ada instrumen untuk mengolah data tersebut, (3). Ada mekanisme dalam pengolahan data, (4). Data yang telah diolah akan menjadi informasi, (5). Informasi disajikan kepada pengguna, (6). Pengguna informasi akan menggunakan sesuai tujuannya.

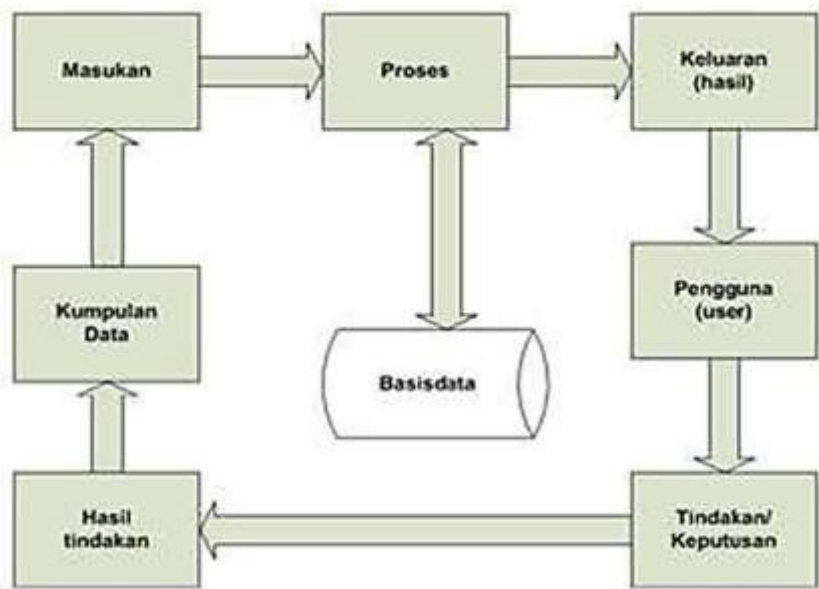
Pola kerja Sistem Informasi Manajemen disusun dalam aturan tertentu sehingga dapat dapat dipakai untuk menghasilkan informasi yang sesuai persyaratan, yaitu: lengkap, jelas, tepat waktu, dan satu kesatuan informasi. Informasi sendiri mengandung suatu arti yaitu data yang telah diolah ke dalam suatu bentuk yang lebih memiliki arti dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Dengan kata lain, Informasi merupakan kumpulan data yang telah diolah dalam suatu proses tertentu sehingga memiliki makna (*worth*). Sedangkan data adalah fakta atau fenomena yang belum dianalisis, seperti jumlah, angka, nama, lambang yang menggambarkan suatu objek atau situasi. Apabila data yang masuk telah di-proses maka ia menjadi informasi yang akan memiliki arti bagi pengambilan keputusan, baik menyangkut kegiatan organisasi maupun

manajerial.

Dalam prakteknya, pola kerja sistem informasi manajemen adalah menerima masukan data sekaligus menerima instruksi, kemudian mengolah data tersebut sesuai instruksi, dan mengeluarkan hasilnya. Pengolahan informasi membutuhkan data yang telah dikumpulkan dan diolah dalam periode sebelumnya. Untuk itu perlu ditambahkan sebuah penyimpanan data file ke dalam model sistem informasi. Dengan demikian, kegiatan pengolahan menjadi tersedia baik bagi data baru maupun data yang telah dikumpulkan dan disimpan sebelumnya. Setelah ditambahkan penyimpanan data, fungsi pengolah informasi bukan lagi hanya data menjadi informasi tetapi juga menyimpan data untuk penggunaan selanjutnya. Model dasar pengolahan informasi berguna dalam memahami bukan saja keseluruhan sistem pengolahan informasi, tetapi juga untuk penerapan pengolahan informasi secara tersendiri. Setiap penerapan dapat dianalisis menjadi masukan, penyimpanan, pengolahan dan keluaran.

Tiga aktivitas dasar SIM untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk pengambilan keputusan, pengendalian operasi, analisis permasalahan dan menciptakan produk atau jasa baru, yaitu:

1. Penginputan atau pemasukan data. Data sendiri merupakan fakta-fakta yang mewakili suatu keadaan, kondisi atau peristiwa yang terjadi atau ada di dalam atau di lingkungan fisik organisasi. Aktivitas ini terkait pengumpulan bahan mentah (*raw data*), baik bahan yang diperoleh dari internal maupun dari lingkungan sekitar organisasi. Selanjutnya data tersebut diolah menjadi informasi;
2. Pengolahan/pemrosesan informasi. Berperan untuk mengkonversi data sebagai bahan mentah menjadi bentuk yang lebih memiliki arti. Selanjutnya Informasi yang telah diolah dalam sistem ini akan disimpan dengan rapi sehingga akan memudahkan penggunaanya saat proses pencarian informasi yang dibutuhkan;
3. Keluaran (*output*, dimaksudkan untuk mentransfer informasi yang diproses kepada pihak-pihak atau aktivitas-aktivitas yang akan menggunakan. Keluaran juga membutuhkan umpan balik (*feedback*), yaitu untuk dasar evaluasi dan perbaikan di tahap input berikutnya.



Gambar 24. Siklus Kerja Sistem Informasi Manajemen Berikut beberapa fungsi SIM terkait tiga aktivitas dasarnya, yaitu:

1. Fungsi Pemrosesan; Program interaksi manusia-mesin.
2. Pengolahan transaksi. Menghendaki dokumen untuk mengarahkan terjadinya transaksi; pencatatan, penegasan menerangkan pelaksanaannya; hubungan transaksi yang memerlukan record-record untuk latar belakang informasi atau referensi.
3. Pemeliharaan file master Kegiatan pengolahan yang membutuhkan penciptaan dan pemeliharaan file master, yang menyimpan secara relatif permanen atau pengorganisasian data historis.
4. Menghasilkan laporan. Laporan hasil kegiatan per periode tertentu.
5. Pengolahan pertanyaan. Berfungsi membuat record apa saja dalam database yang dapat diakses dengan mudah untuk personal yang diizinkan.
6. Pengolahan interaktif yang mendukung aplikasi. Jenis pengoperasian interaktif dengan tanggapan pemakai atas pertanyaan-pertanyaan dan kehendak-kehendak untuk data dan penerimaan hasil dengan segera.
7. Output untuk pemakai. Output-output membentuk satu deskripsi suatu sistem informasi dan dapat dikelompokkan ke 5 jenis:

- a. Dokumen transaksi atau screen.
- b. Laporan yang direncanakan sebelumnya.
- c. Jawaban atas pertanyaan yang direncanakan sebelumnya.
- d. Laporan dan jawaban atas pertanyaan yang sifatnya sementara.
- e. Hasil dialog antara manusia dan mesin.

Selanjutnya, informasi yang dihasilkan SIM tersebut dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategi organisasi, dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan. Dalam pengambilan keputusan, sistem informasi manajemen membantu para manajer dalam penelusuran untuk pemahaman masalah, desain penciptaan pemecahan masalah, dan pemilihan kelayakan pemecahan masalah. Dengan adanya data-data yang tersimpan dalam sistem ini, pengambilan keputusan akan dapat dengan mudah dilakukan. Yang dilakukan sistem saat penelusuran untuk pemahaman masalah adalah mencari atau menyaring keadaan lingkungan organisasi, baik internal maupun eksternal untuk menunjukkan adanya peluang dan masalah.

Usaha yang dilakukan sistem ini saat mendesain pemecahan masalah adalah dengan menggunakan perangkat lunak sebagai bantuan untuk pemahaman masalah dengan mengembangkan suatu model simulasi. Perangkat lunak dalam tahap ini juga membantu menciptakan pemecahan dan pada tahap terakhir perangkat lunak membantu untuk pengujian kelayakan pemecahan masalah tersebut. Peran sistem informasi manajemen pada tahap pemecahan masalah ditunjukkan oleh adanya model-model keputusan yang dapat digunakan untuk menyusun alternatif-alternatif yang ada berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan. Model keputusan yang mendukung pada tahap ini adalah model keputusan perangkat statistik dan analitik, analisa kepekaan, dan prosedur pemilihan. Adanya sistem ini akan memudahkan para manajer saat akan mengambil keputusan karena sistem ini telah memberikan alternatif-alternatif pemecahan masalah dan manajer tinggal memilih cara penyelesaian yang terbaik karena sistem ini telah memberikan alternatif tersebut.

E. Fungsi, Tugas, Tujuan dan Manfaat SIM

Sistem informasi manajemen merupakan serangkaian sistem yang diciptakan untuk membantu manajemen dalam pengumpulan, penyimpanan, dan pencarian informasi. Sistem informasi manajemen diperlukan untuk menjamin bahwa informasi melewati dan menuju sub-sistem yang diperlukan, serta menjamin bahwa sistem informasi bekerja secara efisien. Oleh karena itu, sistem Informasi Manajemen dikoordinasikan secara terpusat untuk menjamin bahwa data yang diproses dapat dioperasikan secara terencana dan terkoordinasi. Sistem Informasi Manajemen memiliki dua fungsi utama. Fungsi pertama adalah fungsi pengumpulan data baik data internal maupun eksternal perusahaan secara sistematis dan periodik akan mengalami penyesuaian, seperti data-data penjualan perusahaan, data barang-barang perusahaan, data tenaga kerja di dalam perusahaan, laporan modal dan penjualan dan data lain yang berhubungan. Data-data eksternal meliputi kecenderungan pasar, kekuatan kompetitor, perilaku konsumen, hukum-hukum dunia bisnis, ketersediaan bahan baku, serta perubahan harga.

Fungsi kedua adalah pemrosesan data menjadi informasi yang bermanfaat bagi para pengambil keputusan manajemen. Data-data yang telah dikumpul kemudian dikumpulkan, diklasifikasikan, diolah, dan dianalisis sesuai metode. Hasil dari kedua fungsi ini kemudian disajikan dalam laporan detail yang membuat informasi-informasi penting yang dibutuhkan perusahaan, terutama bagi pengambil keputusan dan manajemen perusahaan. Artinya, data ini berubah menjadi informasi yang berguna bagi perusahaan agar manajer bisa membuat keputusan untuk mencapai tujuan perusahaan atau lembaga.

Selain dari dua fungsi utama, Sistem Informasi Manajemen juga mempunyai tugas lain yang penting. Adapun tugas SIM antara lain sebagai berikut: 1) pengelolaan transaksi. Tugas SIM akan dikondisikan menyajikan informasi dalam fungsi pengelolaan transaksi, status harian, dan keadaan lain yang bersifat rutin. 2) Perencanaan operasional, perencanaan teknis, dan perencanaan Strategis. Tugas SIM akan menyajikan informasi untuk perencanaan taktis dan pengambilan keputusan dari para manajer untuk pengendalian operasional perusahaan. 3) Sistem informasi manajemen akan menyajikan informasi-informasi sekaligus mendukung

kegiatan operasional perusahaan sehari-hari. Tugas SIM akan digunakan untuk perencanaan strategis dan kebijakan dalam pengambilan keputusan bagi manajemen puncak.

Beberapa point penting lainnya dari penjabaran fungsi sistem informasi antara lain sebagai berikut:

1. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pengguna, tanpa mengharuskan adanya perantara.
2. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan teknis dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
3. Mengembangkan proses perencanaan dan pengawasan yang efektif.
4. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan pendukung sistem informasi.
5. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
6. Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.
7. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
8. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

Tujuan Penting dalam SIM adalah agar para manajer bisa membuat keputusan berdasarkan sajian informasi SIM. Pengambilan keputusan (*decision making*) dilakukan dengan membuat penilaian dan menjatuhkan pilihan. Keputusan ini diambil setelah melalui beberapa perhitungan dan pertimbangan alternatif. Sebelum pilihan dijatuhkan, ada beberapa tahap yang mungkin akan dilalui oleh pembuat keputusan, Tahapan tersebut bisa saja meliputi identifikasi masalah utama, menyusun alternatif yang akan dipilih dan sampai ada pengambilan keputusan yang terbaik.

Tujuan penting lainnya dari Sistem Informasi Manajemen adalah untuk membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengambilan keputusan manajerial dan meningkatkan efektivitas sistem kerjasama antar unit/departemen dalam perusahaan. Agar informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisa sistem harus dimulai dengan mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang dibutuhkan tiap unit dalam perusahaan.

Selain itu, tujuan Sistem Informasi Manajemen adalah untuk me-

ningkatkan efektivitas para manajer yang menggunakan informasi. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan cara:

1. Menciptakan berbagai bentuk keputusan-keputusan penting dalam upaya mencapai kesuksesan lembaga.
2. Mengkoordinir dan menciptakan situasi kondusif di semua semua kegiatan rutin dengan harapan agar supervisi (pengawasan) menjadi lebih ringan.
3. Memberikan batasan-batasan penting atau menghindari spekulasi berlebihan dalam usaha untuk menghindari terjadinya kerugian.
4. Memberikan penyajian informasi secara rutin kepada manajer untuk mempermudah manajer dalam membuat keputusan yang lebih baik secara cepat dan tepat.

Berikut beberapa manfaat sistem informasi, diantaranya:

1. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pengguna, tanpa mengharuskan adanya perantara sistem informasi.
2. Mengembangkan proses perencanaan dan kegiatan manajemen yang efektif dan efisien
3. Efisiensi kebutuhan berupa terpangkasnya pos-pos kegiatan penting yang membutuhkan lebih banyak tenaga.
4. Memperbaiki produktivitas dan kinerja di setiap level hirarki manajemen lewat sistem kontrol pemanfaatan SIM.
5. Organisasi ataupun perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.
6. Mendukung pengambilan keputusan manajerial.
7. Mendukung kinerja lembaga pendidikan
8. Mendukung tercapainya keunggulan strategis

Bab 5

Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi

A. Pengantar

Informasi dalam organisasi merupakan sumber daya yang sangat vital. Karena dengan informasi yang memadai, manajemen dapat mengambil keputusan yang tepat untuk menambahkan nilai tambah kepada organisasi atau perusahaan. Dalam menciptakan keunggulan organisasi khususnya perusahaan bisnis, dibutuhkan kebijakan-kebijakan strategis yang dapat memberikan nilai tambah pada organisasi. Untuk mengambil suatu kebijakan strategis, harus ditentukan terlebih dahulu tujuan yang ingin dicapai. Setelah itu disusunlah suatu strategi untuk mencapainya. Suatu strategi maupun kebijakan diambil selalu didasarkan pada informasi yang dimiliki perusahaan. Namun, seringkali informasi yang dimiliki oleh perusahaan tidak memadai untuk mengambil keputusan yang tepat. Maka dari itu, sistem informasi dibutuhkan untuk dapat mengolah data menjadi suatu informasi yang bernilai dan berguna bagi perusahaan. Karena pentingnya peran sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang bernilai guna bagi organisasi, maka dibutuhkan desain arsitektur sistem informasi yang terintegrasi dengan rencana dan tujuan dari sebuah organisasi.

Lebih lanjut, organisasi selalu mengacu pada hal-hal yang berkaitan dengan data, informasi, bahan baku, peralatan, sistem, sumber daya manusia, teknologi dan hal-hal lain yang selalu terkait. Tidak ada elemen yang berdiri sendiri. Pada proses aktivitas dan kegiatan organisasi dapat diketahui bagaimana pekerjaan ditata, dikoordinasikan, dipusatkan dan juga dioptimalkan untuk menghasilkan barang atau jasa yang memiliki nilai. Proses kegiatan operasional organisasi merupakan arus kerja nyata dari aktivitas kumpulan pengetahuan, material dan informasi. Keterpaduan elemen-elemen yang ada dapat menjadi sumber kekuatan dan daya saing apabila proses bisnis tersebut mampu mendorong perusahaan atau organisasi melakukan tindakan-tindakan inovatif. Proses bisnis akan menjadi kekuatan sebuah organisasi bisnis jika tiap tiap bagian dalam proses bisnis tersebut terintegrasi. Sebagai contoh: proses pemesanan pada perusahaan

memerlukan kerjasama antara fungsi penjualan, fungsi pemasaran, fungsi akuntansi, dan fungsi manufaktur.

B. Integrasi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Sistem informasi dan teknologi informasi merupakan saling keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, karena sistem informasi merupakan suatu permintaan atau kebutuhan bagi organisasi. Sedangkan teknologi informasi merupakan suatu penyediaan dari kebutuhan organisasi. Kedua aspek tersebut haruslah saling berhubungan dengan menentukan bahwa teknologi informasi merupakan sebagai salah satu hal terpenting untuk membangun suatu aplikasi yang dapat beradaptasi dengan cepat sesuai dengan perubahan dinamis perusahaan. Disisi lain sistem informasi dan teknologi informasi memiliki komponen strategis dan taktis. Komponen strategis adalah permasalahan jangka panjang yang perlu diketahui oleh manajemen puncak, sedangkan permasalahan yang berkaitan dengan komponen taktis adalah permasalahan operasional jangka pendek yang biasanya dibutuhkan oleh manajemen menengah dan spesialis.

Komponen strategis meliputi pembuatan visi ke depan, tujuan dan kebijakan yang memungkinkan organisasi mencapai tujuan, sedangkan masalah komponen taktis berhubungan dengan penerapan peraturan dan pembuatan aplikasinya. Komponen strategi bisnis berhubungan dengan pengelolaan dan mengoptimalkan keuntungan dimana aplikasi baru akan dibangun sedangkan komponen taktis berhubungan dengan pengelolaan persediaan, pengoptimalan biaya pengembangan dan operasional. Komponen strategis dan komponen taktis harus dikelola secara bersamaan, apabila dikelola sebagian, maka tidak akan diperoleh keuntungan organisasi.

Sistem informasi tidak bisa dipisahkan dengan yang namanya sistem integrasi. Kedua hal tersebut dapat saling melengkapi, sehingga dapat menciptakan kondisi/ekosistem perusahaan yang baik dan terstruktur. Banyak perusahaan berinvestasi untuk membangun sebuah sistem IT terintegrasi yang mampu bekerja secara sinkron. Sebab, dengan memiliki sistem terintegrasi, selain akan bisa meningkatkan kemampuan dalam berkompetisi, juga ada banyak manfaat yang diperoleh perusahaan. Sebaliknya, sistem yang tidak terintegrasi menyebabkan peningkatan

biaya dan konsumsi sumber daya. Secara sederhana, integrasi sistem ini dapat diartikan sebagai proses penyatuan semua komponen, baik fisik maupun virtual, dari sebuah organisasi atau perusahaan. Komponen fisik dapat terdiri dari berbagai sistem mesin, hardware komputer, jaringan, dan sebagainya. Sedangkan komponen virtual terdiri dari data yang tersimpan di database, *software*, dan aplikasi. Proses mengintegrasikan semua komponen ini, agar bisa berfungsi sebagai sistem tunggal, adalah tujuan utama dari integrasi sistem.

Istilah integrasi sistem dalam dunia IT adalah sekumpulan sistem informasi yang membentuk satu kesatuan utuh untuk mencapai tujuan tertentu dengan lebih komprehensif. Dengan kata lain, sistem informasi terintegrasi merupakan sebuah sistem yang memungkinkan berbagi data untuk seluruh organisasi. Jadi, sistem integrasi dapat mengumpulkan beberapa sistem informasi yang berbeda untuk digabungkan maupun disinkronisasikan untuk membentuk sebuah kesatuan. Menurut Davis (1992), sebuah sistem yang terpadu atau terintegrasi didasarkan pada asumsi bahwa harus ada integrasi antara data dan pengolahan, ketika integrasi data tersebut dapat dicapai melalui penggunaan data base. Sementara itu, Kountur (1996) mendefinisikan sistem yang terintegrasi sebagai suatu sistem pengolahan data yang terpusat, manakala data tersimpan dalam suatu pusat penyimpanan data dan dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan. Pengelolaan yang terpadu sesungguhnya dapat dicapai melalui sebuah perencanaan sistem secara menyeluruh.

Lazimnya, sistem informasi dirancang sebagai suatu gabungan beberapa subsistem dan bukan sebagai sebuah sistem tunggal. Perancangan Sistem ini dapat berupa sebuah komputer pusat besar atau dapat pula merupakan sebuah jaringan kerja dari beberapa komputer kecil dengan gagasan pokoknya adalah paduan yang terencana dari berbagai aplikasi yang layak dan efektif. Sebagai ilustrasi untuk memperjelas pemahaman terhadap konsep *integrated system*, dapat dicontohkan bila ada seseorang yang membeli tiket pesawat di suatu agen perjalanan yang telah memiliki komputer yang online (terhubung) dengan kantor penerbangan, sebelum orang tersebut membayar tiket maka karyawan agen perjalanan tersebut akan mencari tahu terlebih dahulu melalui komputer apakah masih ada tempat untuk pesawat tertentu pada hari dan jam

penerbangan yang diminta. Pada saat yang sama pula, agen perjalanan yang lain terjadi hal yang sama. Data tentang jumlah penumpang dan waktu penerbangan berada di pusat penyimpanan data pada masing-masing kantor penerbangan. Jika tempat masih ada, nama orang yang membeli tiket tersebut akan dimasukkan melalui komputer sehingga pada saat melapor di bandara, nama orang tersebut akan muncul pada layar komputer yang berada di bandara.

Sistem terintegrasi merupakan sistem informasi yang melibatkan berbagai unit fungsional di dalam perusahaan maupun hubungan perusahaan dengan pihak luar seperti pelanggan dan pemasok. Untuk menciptakan sistem informasi yang baik bagi perusahaan, peran integrasi sistem sangatlah dibutuhkan. Integrasi sistem menjadi penting bagi perusahaan, karena ia mampu menjawab berbagai permasalahan umum yang sering terjadi di perusahaan. Antara lain: kesalahan akibat human error, duplikasi data yang mengakibatkan integritas dan validitas data sulit terjaga, dan sebagainya. Kondisi itu, yang berujung pada adanya peningkatan biaya dan konsumsi sumber daya. Sebaliknya, dengan integrasi sistem ada banyak manfaat yang diperoleh perusahaan antara lain. Antara lain, informasi terpusat dan bisa diakses. Para pemangku jabatan di perusahaan dapat melihat dan mengakses informasi sepanjang waktu. Tentunya, ini akan mempercepat proses membuat keputusan. Hal ini akan membuat perusahaan menjadi lebih kompetitif. Perusahaan pun bisa segera mengambil langkah-langkah untuk disesuaikan dengan perkembangan dunia bisnis terkini. Jika perusahaan sudah mengadopsi sistem integrasi, maka akan semakin mudah membuat database perusahaan. Sebab, sistem integrasi dapat menyimpan laporan dan berbagai data lainnya yang dibutuhkan pada satu sistem. Dengan begitu, ketika data itu dibutuhkan, maka dengan mudah dapat dicari dan ditemukan. Berikut beberapa manfaat mengintegrasikan sistem informasi pada perusahaan.

1. Mempermudah Proses Optimalisasi Sumber Daya

Alasan pertama adalah untuk mempermudah optimalisasi sumber daya yang ada. Untuk mengelola kebutuhan sistem dalam perusahaan, tentunya membutuhkan resource yang besar. Baik dari segi waktu, tempat, alokasi dana, dll. Untuk mempermudah hal tersebut, maka sistem integrasi sangat dibutuhkan. Optimalisasi disini memiliki banyak kriteria, misalnya

saja dengan mengganti atau menambahkan beberapa fitur dan sistem penting untuk meningkatkan kinerja bisnis anda. Peran teknologi disini sangatlah penting untuk mempersingkat suatu pekerjaan supaya lebih efisien. Kemudian, dapat mengelola sumber daya manusia (SDM) dengan tepat.

2. Akses Data dapat Dilakukan secara Real Time

Alasan yang kedua, akses data dapat dilihat dan di monitoring secara *real time* atau langsung. Jadi, tidak perlu menunggu informasi terlalu lama dan mengecek berulang-ulang beberapa data. Pada era digitalisasi saat ini, perusahaan harus untuk memanfaatkan berbagai teknologi untuk menunjang operasional di seluruh bidang bisnis. Misalnya membuat sebuah *data center* (pusat data). Fungsinya untuk menampung banyak informasi yang tersimpan dalam basis data. Sehingga, perusahaan dapat mengelola segala macam bentuk data dengan rapi, mudah, dan cepat. Perusahaan juga tidak perlu untuk menggunakan banyak dokumen (*paperless*). Di sisi lain, dapat menghemat pengeluaran dan dapat digunakan untuk kepentingan yang lainnya.

3. Memudahkan dalam Pengambilan Keputusan

Alasan yang ketiga adalah dapat memudahkan proses pengambilan sebuah keputusan. Sistem informasi yang terintegrasi akan memudahkan pengolahan data dan penyajian informasi untuk bahan untuk mengambil keputusan demi meningkatkan kualitas bisnis yang dijalankan. Dengan menggunakan sistem integrasi yang tepat, maka pengambilan keputusan menjadi lebih cepat dan tepat.

4. Mempercepat Proses Komunikasi antar Departemen

Dengan menerapkan integrasi sistem dengan benar, maka dapat menghubungkan antar departemen dengan lebih efektif dan mudah. Komunikasi antar departemen sangat dibutuhkan untuk menghasilkan produk yang terbaik. Dalam hal ini proses integrasi sistem sangat diperlukan untuk kelancaran dalam pengembangan produk.

5. Proses Manajemen Waktu Dilakukan dengan Terstruktur

Manajemen waktu dapat dijalankan dengan lebih terstruktur dengan menggunakan sistem integrasi. Dengan adanya banyak sekali sistem informasi yang dimiliki oleh sebuah perusahaan, sudah barang tentu memiliki integrasi sistem yang baik untuk mengatur waktu pengerjaan produk

dengan efektif. Biasanya, beberapa customer memberikan penilaian mengenai waktu pengerjaan proyek. Jika, dirasa perusahaan tersebut tepat waktu dalam merancang produk, maka customer akan memberikan apresiasi yang baik kepada perusahaan tersebut. Begitu pula sebaliknya, jika proses pengerjaan lebih dari batas waktu yang telah ditentukan, maka dapat mengurangi kepercayaan customer pada bisnis tersebut.

6. Meningkatkan Kerja Sama antar Bidang

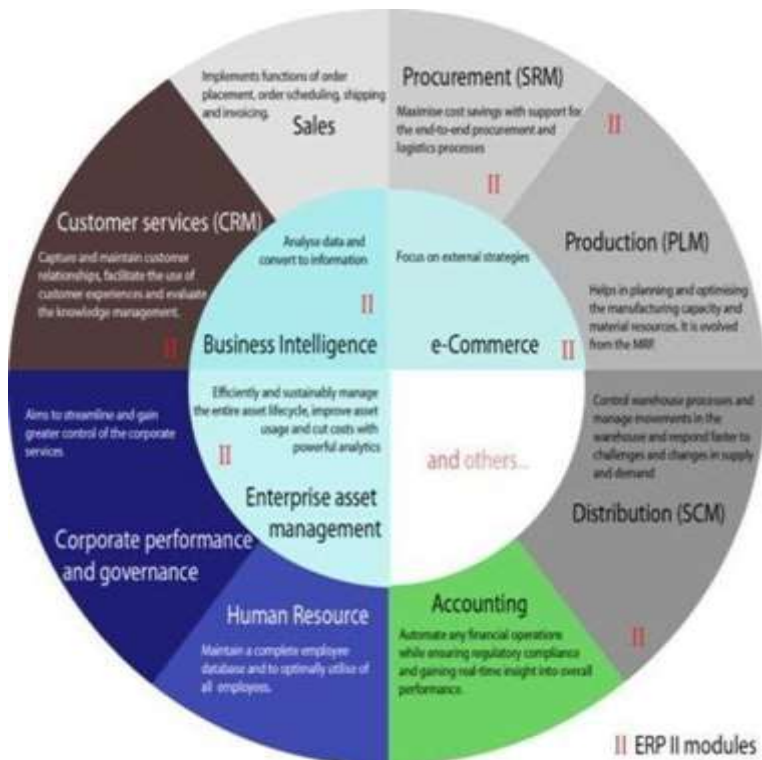
Pentingnya kerja sama merupakan sebuah kewajiban dalam organisasi atau perusahaan. Oleh karena itu, jika anda dapat mengintegrasikan sistem dengan baik maka setiap permasalahan dapat diselesaikan dengan cepat. Selain manfaat tersebut, integrasi sistem juga dapat mengurangi risiko data hilang atau dicuri. Jika perusahaan menyimpan data pada satu tempat dengan menggunakan sistem integrasi maka akan memperkecil kemungkinan terjadi data hilang atau tidak sengaja terhapus. Begitu juga kemungkinan untuk terjadi pencurian atau penyalahgunaan data. Ini dimungkinkan karena perusahaan semakin mudah untuk melakukan pengamatan dan pemeriksaan. Selain itu, integrasi sistem memberi banyak manfaat bagi bisnis, terutama bisa menghemat biaya operasional. Misalnya, dengan integrasi sistem dapat menghemat penyimpanan. Memiliki semua data di satu lokasi terpusat akan menurunkan biaya terkait instalasi dan maintenance berbagai sistem. Anda juga akan menurunkan biaya dan waktu yang dihabiskan untuk troubleshooting. Oleh karena integrasi sistem ini bersifat otomatisasi, maka akan banyak mengurangi pekerjaan manual dan mempercepat kegiatan produksi. Termasuk kemampuan merampingkan, meringkas, melindungi dan mempercepat proses *supply chain* dan juga operasional bisnis. Dengan begitu, biaya bisa dikurangi atau dipangkas pada semua proses bisnis itu.

C. Penerapan Sistem Informasi Terintegrasi

Semua jenis sistem yang berbeda dalam sebuah perusahaan dapat diintegrasikan satu sama lain dan bekerja sama sebagai satu sistem perusahaan, ada beberapa solusi untuk masalah ini, yaitu penerapan: Aplikasi Enterprise, Internet dan Extranet, E-Commerce dan E-Business.

1. Aplikasi Enterprise

Perusahaan dewasa ini yakin bahwa mereka dapat menjadi lebih produktif dan fleksibel dengan mengkoordinasi proses bisnis mereka secara lebih lekat dan dalam beberapa hal mengintegrasikan proses tersebut sehingga mereka lebih fokus pada manajemen sumberdaya dan layanan pelanggan yang efisien. Aplikasi *enterprise* dirancang untuk mendukung proses koordinasi dan integrasi perusahaan secara luas.



Gambar 25. Sistem Enterprise

Sistem *enterprise* adalah paket aplikasi perangkat lunak skala besar yang mendukung proses bisnis, arus informasi, pelaporan, dan analisis data dalam organisasi yang mempunyai kompleksitas tinggi. Aplikasi Enterprise, adalah sistem yang menjangkau area fungsional, fokus menjalankan proses bisnis di seluruh bisnis perusahaan, dan mencakup semua tingkat manajemen. Aplikasi Enterprise membantu bisnis menjadi lebih fleksibel dan produktif dengan mengkoordinasikan proses bisnis mereka

lebih dekat dan mengintegrasikan kelompok proses bisnis tersebut sehingga mereka bisa berfokus pada pengelolaan sumber daya dan layanan pelanggan yang efisien.

Cakupan Daya Dukung Sistem *Enterprise*

Proses pabrikasi, termasuk manajemen inventori, pembelian, pengiriman, perencanaan produk, penjadwalan produksi, perencanaan pembelian material dan perawatan alat-alat produksi.
Proses keuangan dan akuntansi, termasuk utang dagang, piutang dagang, buku kas umum, pengelolaan dan perkiraan kas, akuntansi beban produksi, akuntansi pusat-biaya, akuntansi aset, laporan keuangan.
Proses penjualan dan pemasaran, termasuk pemrosesan order, pemberian harga, pengiriman, penagihan, manajemen penjualan, dan perencanaan penjualan.
Proses sumber daya manusia, termasuk administrasi personil karyawan, pengolahan waktu penggajian, pengembangan personil, pengelolaan, keuntungan, perekrutan karyawan, dan laporan pengeluaran perjalanan.

Sumber: Laudon dan Laudon (2006)

Sistem enterprise dibangun pada platform perangkat lunak, seperti SAP NetWeaver, Oracle Fusion, dan database. Dari perspektif hardware, sistem enterprise adalah server, storage dan software yang digunakan perusahaan besar sebagai dasar untuk infrastruktur teknologi informasi mereka. Sistem ini dirancang untuk mengelola data penting dalam volume besar. Sistem ini biasanya dirancang untuk memberikan tingkat kinerja transaksi yang tinggi dan keamanan data. Contoh vendor di ranah sistem enterprise adalah IBM, Oracle, HP. Laudon dan Laudon (2009) mengungkapkan bahwa sistem enterprise, atau dikenal juga sebagai perencanaan sumber daya perusahaan atau *Enterprise Resource Planning* memecahkan masalah tersebut dengan menyediakan sistem informasi tunggal untuk satu kesatuan koordinasi organisasi dari proses kunci bisnis.

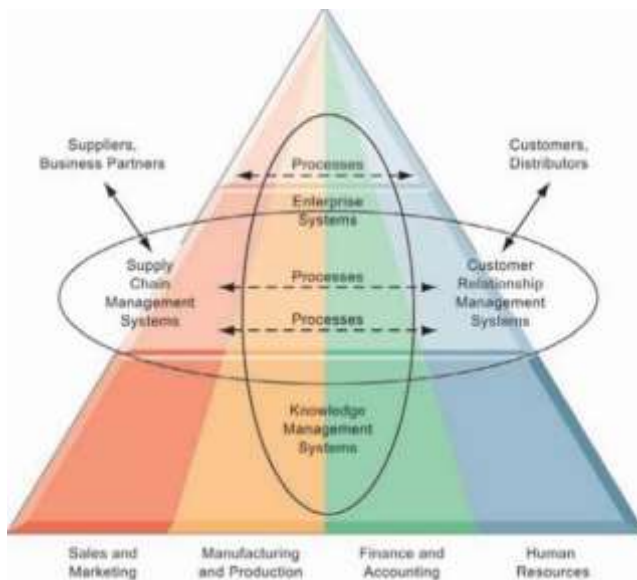
Perangkat lunak enterprise memberi model dan mengotomasi banyak proses bisnis, seperti menyusun daftar pesanan atau pengiriman; dengan tujuan pengintegrasian informasi pada perusahaan dan mengeliminasi *link-link* yang kompleks dan memakan biaya antar sistem komputer di tiap area bisnis yang berbeda. Informasi yang sebelumnya terfragmentasi pada sistem tradisional kini dapat mengalir dengan lancar di

keseluruhan perusahaan sedemikian rupa sehingga semua proses bisnis di bagian pabrikasi, akuntansi, sumber daya manusia, dan area lainnya di perusahaan bisa berbagi informasi yang sama. Proses bisnis terpisah mulai dari penjualan, produksi, keuangan, dan logistik dapat terintegrasi ke dalam satu proses bisnis luas di perusahaan yang mampu melintasi semua *level* dan fungsi organisasi. *Platform* teknis perusahaan yang lebar mampu melayani semua proses dan *level*.

Ada empat sistem dalam Aplikasi Enterprise, yaitu:

1. Sistem perusahaan (*enterprise resource planning (ERP) systems*),
2. Sistem manajemen hubungan pelanggan (*customer relationship management (CRM) systems*)
3. Sistem manajemen rantai pasokan (*supply chain management (SCM) systems*), dan
4. Sistem manajemen pengetahuan (*knowledge management systems*).

Masing-masing aplikasi enterprise ini mengintegrasikan seperangkat fungsi dan proses bisnis yang terkait untuk meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Aplikasi perusahaan mengotomatisasi proses yang mencakup beberapa fungsi bisnis dan tingkat organisasi dan dapat diperluas di luar organisasi.



Gambar 26. Arsitektur Aplikasi Enterprise

Gambar 26 menunjukkan bahwa arsitektur aplikasi enterprise ini mencakup proses yang mencakup keseluruhan organisasi dan, dalam beberapa kasus, memperluas organisasi ke pelanggan, pemasok, dan mitra bisnis utama lainnya.

a. Enterprise Systems (*Enterprise Resource Planning* - ERP)

Enterprise Resources Planning menyediakan penanganan yang terintegrasi dari proses bisnis inti, sering secara real-time, menggunakan database umum yang dikelola oleh sistem manajemen database. Sistem Enterprise Resources Planning melacak sumber dana bisnis, bahan baku, kapasitas dan produksi, status pesanan, pembelian dan gaji. Enterprise Resources Planning memfasilitasi aliran informasi antara semua fungsi bisnis, dan mengelola koneksi ke stakeholder luar (Bidgoli, 2004). Aplikasi ini menjadikan sistem dapat menyusun atau meramu data dari departemen-departemen (manufaktur, pembelian, penjualan, dan lainnya) dan mendistribusikan data tersebut ke berbagai departemen atau lintas departemen yang memerlukan (Rouse, 2015).

Software sistem enterprise adalah industri yang bernilai miliaran dolar yang memproduksi komponen yang mendukung berbagai fungsi bisnis. Investasi teknologi informasi telah menjadi kategori terbesar dari belanja modal dalam bisnis. Meskipun sistem *Enterprise Resources Planning* awalnya difokuskan pada perusahaan besar, perusahaan kecil semakin menggunakan sistem Enterprise Resources Planning (Rubina, et al, 2011). Sistem *Enterprise Resources Planning* dianggap sebagai alat organisasi penting karena mengintegrasikan sistem organisasi bervariasi dan memfasilitasi transaksi bebas dari kesalahan dan produksi. Namun, mengembangkan sistem *Enterprise Resources Planning* berbeda dari pengembangan sistem tradisional (Shaul dan Tauber, 2012).

Sistem *Enterprise Resources Planning* berjalan pada berbagai perangkat keras komputer dan jaringan konfigurasi, biasanya menggunakan *database* sebagai repositori informasi (Khosrow, 2006). Enterprise Resources Planning (ERP) digunakan oleh perusahaan dalam meningkatkan kinerjanya. ERP telah berkembang sebagai alat integrasi, memiliki tujuan untuk mengintegrasikan semua aplikasi perusahaan atau aktivitas inti perusahaan yang meliputi penjualan dan pemasaran, pemeliharaan, produksi/manufakturing, pengadaan/logistik, gudang, SDM, Umum dan

Kuangan ke pusat penyimpanan data (*server*) dan dapat dengan mudah diakses oleh semua unit kerja yang membutuhkan. Sebuah sistem ERP akan membantu bagian-bagian dalam sebuah organisasi untuk berbagi data dan informasi, pengurangan biaya, dan perbaikan manajemen dari bisnis proses. Dengan keuntungan-keuntungan yang ditawarkan sistem tersebut, banyak perusahaan yang mengimplementasikan ERP.

Dari semua pengembangan teknologi sistem informasi dewasa ini, satu sistem informasi yang didesain untuk mendukung keseluruhan unit fungsional dari perusahaan adalah *Enterprise Resource Planning* atau ERP. Aplikasi ERP adalah suatu paket piranti lunak (*software*) yang dapat memenuhi kebutuhan suatu perusahaan dalam mengintegrasikan keseluruhan aktivitasnya, dari sudut pandang proses bisnis di dalam perusahaan atau organisasi tersebut. Sistem ERP adalah salah satu sistem informasi yang terancang yang bisa didapatkan pada awal abad 21 ini. Banyak perusahaan di dunia dan tidak terkecuali di Indonesia seperti berlomba-lomba untuk mengadopsi sistem informasi ini. Hal ini karena paket software aplikasi ERP yang diimplementasikan secara baik akan menghasilkan "return" terhadap investasi yang layak dan dalam waktu cepat.

Sistem ERP menangani seluruh aktivitas dalam organisasi, membawa budaya kerja baru dan integrasi dalam organisasi. mengambil alih tugas rutin dari personil dari tingkat operator hingga manajer fungsional, sehingga memberikan kesempatan kepada sumber daya manusia perusahaan untuk berkonsentrasi dalam penanganan masalah yang kritis dan berdampak jangka panjang. Sistem ERP juga membawa dampak penghematan biaya (*cost efficiency*) yang signifikan dengan adanya integrasi dan monitoring yang berkelanjutan terhadap performance organisasi.

Dalam sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*), semua data operasional terletak pada database pusat dan dapat diakses oleh pengguna di suatu organisasi. Dengan sebuah sistem terintegrasi, perusahaan dapat menyimpan informasi secara elektronik. Hal ini akan menggantikan tumpukan kertas dan file yang membuat kesulitan dalam mengambil suatu keputusan. Informasi dengan sistem terintegrasi dapat menyebabkan proses bisnis yang lebih efisien yang harganya lebih rendah dari sistem yang tidak terintegrasi. Ketersediaan database utama adalah salah satu

keuntungan yang dimiliki oleh sistem informasi yang terintegrasi, karena data dalam sistem yang konsisten di seluruh modul yang berbeda.

Informasi yang sebelumnya terfragmentasi di banyak sistem berbeda tersimpan dalam satu gudang data komprehensif yang dapat digunakan oleh berbagai bagian bisnis. Manajer dapat menggunakan informasi yang lengkap untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan tepat waktu mengenai operasi sehari-hari dan perencanaan jangka panjang yang menurunkan biaya untuk memindahkan dan membuat produk dan dengan memungkinkan manajer membuat keputusan yang lebih baik tentang bagaimana mengatur dan menjadwalkan sumber, produksi, dan distribusi. Misalnya:

1. Ketika pelanggan memesan, data pesanan akan mengalir secara otomatis ke bagian lain perusahaan yang terpengaruh olehnya.
2. Transaksi pesanan memicu gudang untuk memilih produk pesanan dan jadwal pengiriman.
3. Gudang tersebut menginformasikan pabrik untuk mengisi kembali apa pun yang telah habis.
4. Bagian akuntansi diberi tahu untuk mengirim faktur kepada pelanggan.
5. Perwakilan layanan pelanggan melacak kemajuan pesanan melalui setiap langkah untuk memberi tahu pelanggan tentang status pesanan mereka.

Secara garis besar, sistem ERP bisa digambarkan sebagai perkakas manajemen yang menyeimbangkan persediaan dan permintaan perusahaan secara menyeluruh, berkemampuan untuk menghubungkan pelanggan dan supplier dalam satu kesatuan rantai ketersediaan, mengadopsi proses-proses bisnis yang telah terbukti dalam pengambilan keputusan, dan mengintegrasikan seluruh bagian fungsional perusahaan; *sales, marketing, manufacturing, operations, logistics, purchasing, finance, new product development*, dan *human resources*. Sehingga bisnis dapat berjalan dengan tingkat pelayanan pelanggan dan produktivitas yang tinggi, biaya dan inventory yang lebih rendah, dan menyediakan dasar untuk e-commerce yang efektif.



Gambar 27. Enterprise Resources Planning (ERP)

Secara implisit aplikasi ERP bukan hanya suatu software semata, namun merupakan suatu solusi terhadap permasalahan informasi dalam organisasi. *Enterprise Resource Planning* (ERP) dapat didefinisikan sebagai aplikasi sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk mengolah dan memanipulasi suatu transaksi di dalam organisasi dan menyediakan fasilitas perencanaan, produksi dan pelayanan konsumen yang *real-time* dan terintegrasi. Sistem ERP dapat mendorong ke arah kemampuan pengambilan keputusan yang lebih baik dengan parameter yang terukur secara kuantitatif. Sehingga keputusan yang dihasilkan tersebut dapat saling mendukung proses operasional perusahaan atau organisasi.

Berikut ini adalah konsep dasar tentang *Enterprise Resource Planning*, antara lain:

1. Perencanaan sumber daya perusahaan, atau sering disingkat ERP dari istilah bahasa Inggrisnya, *enterprise resource planning*, adalah sistem informasi yang diperuntukkan bagi perusahaan manufaktur maupun jasa yang berperan mengintegrasikan dan mengotomasikan proses bisnis yang berhubungan dengan aspek operasi, produksi maupun distribusi di perusahaan bersangkutan.
2. ERP sering disebut sebagai *Back Office System* yang mengindikasikan

bahwa pelanggan dan publik secara umum tidak dilibatkan dalam sistem ini. Berbeda dengan *Front Office System* yang langsung berurusan dengan pelanggan seperti sistem untuk *e-Commerce*, *Customer Relationship Management* (CRM), *e-Government* dan lain-lain.

Karakteristik Enterprise Resource Planning (ERP)

Sistem ERP memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Sistem ERP merupakan paket software yang didesain pada lingkungan *client-server* baik tradisional (berbasis desktop) maupun berbasis web.
2. Sistem ERP mengintegrasikan mayoritas bisnis proses yang ada.
3. Sistem ERP memproses seluruh transaksi organisasi perusahaan.
4. Sistem ERP menggunakan database skala enterprise untuk penyimpanan data.
5. Sistem ERP mengizinkan pengguna mengakses data secara real time.
6. Sedangkan karakteristik ERP menurut Daniel E. O'Leary meliputi hal-hal sebagai berikut:
7. Sistem ERP adalah suatu paket perangkat lunak yang didesain untuk lingkungan pelanggan pengguna server, apakah itu secara tradisional atau berbasis jaringan.
8. Sistem ERP memadukan sebagian besar dari proses bisnis.
9. Sistem ERP memproses sebagian besar dari transaksi perusahaan.
10. Sistem ERP menggunakan basis data perusahaan yang secara tipikal menyimpan setiap data sekali saja.
11. Sistem ERP memungkinkan mengakses data secara waktu nyata (*real time*)
12. Dalam beberapa hal sistem ERP memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan.

Modul-Modul Standar

Modul-modul standar yang biasanya terintegrasi di dalam suatu sistem ERP terdiri atas:

1. Keuangan
 - a. Akuntansi Finansial: Secara fungsional modul akuntansi finansial berfungsi untuk mengumpulkan dan mengelola seluruh data finansial hingga mampu menyajikan laporan dari hasil relasi data dari beberapa departemen.

- b. Kontrol: Modul kontrol ini berfungsi untuk mengelola data-data yang terkait dengan antara lain akuntansi laba biaya, cost center, manajemen proyek, dsb.
- c. *Fixed Asset Management*: Dalam menjalankan operasionalnya setiap lembaga memiliki beban biaya yang dikeluarkan untuk investasi aktiva tetap, sewa dan gedung. Dalam modul ini mendukung pekerjaan pengadaan, pemeliharaan, penjualan/penghapusan, penarikan hingga depresiasi nilai aktiva.

2. Logistik

Modul logistik secara fungsional digunakan untuk memproses pengadaan, penjualan dan distribusi logistik yang digunakan oleh perusahaan.

3. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah aset terbesar perusahaan yang memerlukan pengelolaan yang baik dan terukur dari mulai perekrutan, penjadwalan dan pemrosesan gaji. Pekerjaan-pekerjaan rutin bisnis yang terkait sumber daya manusia seperti pembayaran gaji, manajemen tugas, ongkos tugas luar kantor, bonus/kompensasi, perekrutan hingga perencanaan kebutuhan tenaga kerja dapat dikelola oleh modul sumber daya manusia.

4. Business Process Support

Setiap perusahaan selalu terkait dengan masalah manajemen arus kerja dan solusi industri. Kedua hal tersebut digunakan sebagai kendali atas setiap unit fungsi yang ada di dalam perusahaan.

5. Rantai Pasokan (SCM = *supply chain management*)

SCM sebenarnya adalah modul yang menjadi fokus yang mutakhir dalam pengembangan sistem ERP. Penerapan SCM yang baik dengan memanfaatkan Internet adalah solusi yang sangat efektif dalam penghematan biaya perusahaan. Proses perencanaan hingga optimalisasi penyimpanan dan penggunaan logistik sangat membantu dalam memperbaiki prediksi permintaan serta efisiensi bagi perusahaan.

6. Dukungan E-Commerce

Transaksi elektronik yang terintegrasi melalui media Internet adalah tren masa kini yang mendorong terjadinya proses bisnis komersial yang efektif. Dengan dukungan e-commerce yang baik maka produsen dapat

langsung berhadapan dengan pengguna akhirnya yang berakibat pada pemotongan biaya yang cukup signifikan.

b. *Costumer Relationship Management (CRM)*

Customer Relationship Management (CRM) adalah sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang digunakan untuk merencanakan, menjadwalkan, dan mengendalikan aktivitas-aktivitas pra penjualan dan pasca penjualan dalam sebuah organisasi. CRM melingkupi semua aspek yang berhubungan dengan calon pelanggan dan pelanggan saat ini, termasuk di dalamnya adalah pusat panggilan (*call center*), tenaga penjualan (*sales force*), pemasaran, dukungan teknis (*technical support*) dan layanan lapangan (*field service*) (Agus Mulyanto, 182). Sasaran utama dari CRM adalah untuk meningkatkan pertumbuhan jangka panjang dan profitabilitas perusahaan melalui pengertian yang lebih baik terhadap kebiasaan (*behavior*) pelanggan. CRM bertujuan untuk menyediakan umpan balik yang lebih efektif dan integrasi yang lebih baik dengan pengendalian *return on investment (ROI)* di area ini.

Otomasi Tenaga Penjualan (*Sales force automation/SFA*), yang mulai tersedia pada pertengahan tahun 80-an adalah komponen pertama dari CRM. SFA membantu para sales representative untuk mengatur *account* dan *track opportunities* mereka, mengatur daftar kontak yang mereka miliki, mengatur jadwal kerja mereka, memberikan layanan *training online* yang dapat menjadi solusi untuk training jarak jauh, serta membangun dan mengawasi alur penjualan mereka, dan juga membantu mengoptimalkan penyampaian informasi dengan *news sharing*. SFA, pusat panggilan (bahasa Inggris: *call center*) dan operasi lapangan otomatis ada dalam jalur yang sama dan masuk pasaran pada akhir tahun 90-an mulai bergabung dengan pasar menjadi CRM.

Sama seperti ERP (bahasa Inggris: *Enterprise Resource Planning*), CRM adalah sistem yang sangat komprehensif dengan banyak sekali paket dan pilihan. Merujuk kepada Glen Petersen, penulis buku *ROI: Building the CRM Business Case*, sistem CRM yang paling sukses ditemukan dalam organisasi yang menyesuaikan model bisnisnya untuk profitabilitas, bukan hanya merancang ulang sistem informasinya. CRM mencakup metoda dan teknologi yang digunakan perusahaan untuk mengelola hubungan mereka dengan pelanggan. Informasi yang disimpan untuk

setiap pelanggan dan calon pelanggan dianalisa dan digunakan untuk tujuan ini. Proses otomatisasi dalam CRM digunakan untuk menghasilkan personalisasi pemasaran otomatis berdasarkan informasi pelanggan yang tersimpan di dalam sistem.

Sebuah sistem CRM harus bisa menjalankan fungsi:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang penting bagi pelanggan.
2. Mengusung falsafah customer-oriented (*customer centric*)
3. Mengadopsi pengukuran berdasarkan sudut pandang pelanggan
4. Membangun proses ujung ke ujung dalam melayani pelanggan
5. Menyediakan dukungan pelanggan yang sempurna
6. Menangani keluhan/komplain pelanggan
7. Mencatat dan mengikuti semua aspek dalam penjualan
8. Membuat informasi holistik tentang informasi layanan dan penjualan dari pelanggan

c. Supply Chain Management

Konsep sistem produksi dan operasi yang diterapkan perusahaan saat ini, baik manufaktur maupun jasa sudah saatnya harus memperhatikan elemen di luar perusahaan yang bersangkutan. Artinya, mengelola elemen input, proses transformasi, dan output saja tidak akan cukup memberikan value kepada konsumen. Oleh karenanya elemen supplier dan konsumen (baik distributor maupun konsumen akhir) juga menjadi bagian yang harus dikelola perusahaan. *Supply Chain Management* (SCM) sebagai suatu pendekatan terpadu yang meliputi seluruh proses manajemen material, memberikan orientasi kepada proses untuk menyediakan, memproduksi, dan mendistribusikan produk kepada konsumen. Konteks material dalam pengertian SCM tentunya tidak hanya meliputi bahan baku dan output (barang jadi) saja, tetapi juga termasuk bahan pembantu, komponen, suku cadang, *work in process* (barang setengah jadi) maupun berbagai jenis perlengkapan (*supplies*) yang digunakan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan secara menyeluruh.

Bagi perusahaan yang masih memberikan perhatian terhadap pentingnya persediaan material, penerapan SCM akan memberikan kontribusi terhadap pengurangan biaya persediaan yang meliputi biaya penyimpanan, pemesanan, dan stockout. Sedangkan untuk perusahaan yang menggunakan konsep *just in time* atau JIT (penerapan di Indonesia pada

umumnya dengan sistem *cluster*), konsep SCM mutlak untuk diterapkan. Selain mampu mengeliminasi biaya penyimpanan, juga dapat mereduksi biaya kualitas yang ditimbulkan oleh adanya cacat produk maupun cacat proses. Disisi lain, untuk industri penghasil produk general yang memiliki karakteristik relatif sulit untuk melakukan inovasi desain produk dari aspek fisik (*content* maupun kemasan), maka penerapan SCM akan memberikan value kepada konsumen dalam hal availability dan kecepatan layanan. Sehingga konsumen akan merasakan suatu keunggulan dari produk tersebut, meskipun secara fisik relatif sama dengan produk lain.

Secara umum manfaat SCM bagi perusahaan adalah: pertama, SCM secara fisik dapat mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi dan mengantarkannya kepada konsumen akhir. Kedua, SCM berfungsi sebagai mediasi pasar, yaitu memastikan apa yang dipasok oleh rantai suplai mencerminkan aspirasi pelanggan atau konsumen akhir tersebut. Untuk dapat menerapkan SCM secara efektif, perusahaan harus mampu menyediakan dan mengelola database terkait yang memadai (lengkap dan akurat) serta membangun partnership dengan supplier maupun distributor yang terpilih. Pada akhirnya SCM secara menyeluruh dapat menciptakan sinkronisasi dan koordinasi aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan aliran material baik di dalam maupun di luar perusahaan.

d. Sistem Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management Systems-KMS*)

Beberapa perusahaan berkinerja lebih baik daripada yang lain karena mereka memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang bagaimana menciptakan, memproduksi, dan memberikan produk dan layanan. Pengetahuan perusahaan ini unik, sulit ditiru, dan dapat dimanfaatkan sebagai keuntungan strategis jangka panjang. *Knowledge management systems (KMS)* memungkinkan organisasi mengelola proses untuk menangkap dan menerapkan pengetahuan dan keahlian dengan lebih baik. Sistem ini mengumpulkan semua pengetahuan dan pengalaman yang relevan di perusahaan, dan menyediakannya dimanapun dan kapanpun dibutuhkan untuk memperbaiki proses bisnis dan keputusan manajemen. Mereka juga menghubungkan perusahaan tersebut dengan sumber pengetahuan eksternal.



Gambar 28. Sistem Manajemen Pengetahuan

Sistem Manajemen Pengetahuan adalah sistem untuk menerapkan dan menggunakan prinsip-prinsip manajemen pengetahuan yang biasanya memungkinkan karyawan dan pelanggan untuk membuat, berbagi, dan menemukan informasi yang relevan dengan cepat. Sistem Manajemen Pengetahuan adalah alat yang berharga untuk bisnis apa pun yang beroperasi di dunia digital berbasis data kami, terutama yang menjual produk dan/atau menyediakan layanan. Manajemen pengetahuan mencakup pengumpulan, analisis, penyebaran, dan manajemen umum dari semua informasi yang dimiliki oleh suatu organisasi. Sistem Manajemen Pengetahuan menjalankan fungsi-fungsi ini dan mengikuti praktik terbaik untuk memberikan hasil yang optimal bagi organisasi dengan menggunakannya secara efisien dan efektif.

Secara fungsional, sistem manajemen pengetahuan yang didukung Teknologi Informasi (TI) akan mengumpulkan, menyimpan, dan mengambil kembali pengetahuan, menemukan sumber pengetahuan, memantau dan menambang repositori untuk informasi tersembunyi. Ini membantu mengotomatiskan proses manajemen pengetahuan dan menciptakan efisiensi dengan memberi pemain kunci lebih banyak waktu untuk dihabiskan untuk belajar dan menerapkan wawasan data, informasi, dan pengetahuan. Walaupun Sistem Manajemen Pengetahuan modern sangat bergantung pada sistem TI, namun tugas manajemen pengetahuan itu sendiri memasukkan beberapa faktor lain seperti proses organisasi dan

orang-orangnya.

Sistem Manajemen Pengetahuan hanya melengkapi proses manajemen pengetahuan dengan menyediakan fungsionalitas pengambilan data, proses yang dapat dikonfigurasi, dan sarana untuk menganalisis, memantau, dan berbagi data, informasi, dan pengetahuan organisasi. Untuk setiap perusahaan terlepas dari ukuran dan industrinya, penggunaan KMS yang kuat sangat penting untuk kesuksesan yang berkelanjutan, terutama untuk organisasi yang mengandalkan data, pengetahuan, dan informasi sebagai bagian dari operasi sehari-hari mereka. Ada dua hal yang diperlukan dalam membangun *knowledge management system* ini yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*, kedua hal tersebut digunakan agar membuat KMS menjadi kaya akan pengetahuan dan dapat digunakan oleh lainnya. Hal ini berguna untuk membantu organisasi agar tidak kehilangan pengetahuan yang dimiliki seseorang ketika seorang tersebut keluar meninggalkan organisasi atau tidak lagi melakukan kegiatan yang biasanya dilakukan.

Tujuan dari pembuatan KMS adalah untuk menciptakan dan membangun teknologi yang dapat menolong pengguna untuk menurunkan *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge* untuk digunakan dalam menghadapi suatu masalah dengan pengetahuan yang sesuai dengan prosedur suatu perusahaan atau organisasi dalam melakukan aksi menangani masalah tersebut.



Gambar 29. Knowledge Management

Terdapat tiga kriteria yang harus diraih agar implementasi *Knowledge Management System* dapat berhasil, antara lain: (Debowski (2006).

1. Sistem merefleksikan dan responsif terhadap kebutuhan perusahaan.
2. Sistem merefleksikan prinsip-prinsip *Knowledge Management*, terutama pendorong untuk kolaborasi dan komunikasi
3. Sistem merefleksikan perhatian yang dalam terhadap individual diseluruh fase pengembangannya.

Secara umum, ada beberapa tahapan yang harus direncanakan dengan baik agar implementasi sistem sekomples *Knowledge Management System* dapat berjalan dengan baik. Tahapan-tahapan tersebut adalah: (Debowski, 2006).

1. Merumuskan kebutuhan akan *Knowledge Management System*.
2. Mengidentifikasi kebutuhan sistem.
3. Mengklasifikasikan spesifikasi sistem.
4. Mengevaluasi sistem-sistem yang potensial.
5. Memilih sistem dan/atau komponennya yang relevan.
6. Mengimplementasikan sistem.
7. Mengevaluasi penerimaan dan adopsi sistem.

Terdapat empat (4) komponen dari *Knowledge Management System*. Komponen-komponen itu dapat tergambarkan pada tabel sebagai berikut: (Debowski, 2006).

Komponen Knowledge Management System

	Purpose	Technical Components	Typical Activities
Business Process Management	Enables access to business knowledge within the organisation. Links system to corporate policy on knowledge access and priorities.	Organisational processes Organisational records Contributor knowledge Related knowledge systems Policies; access; procedures	Decision making Corporate communication Discussion boards
Content management	Ensures valued knowledge sources are indexed, retrievable, logically arranged and securely protected	Metadata Indexes Quality control	Knowledge repository Document Management Libraries
Web content management	Provides an accessible and secure platform on which the KMS can operate. Ensures knowledge users are protected and helped while accessing knowledge sources	Server management File sharing Portal development Browser management User identification Security System upgrades	Portals Browsers Human-computer Interface System integration User systems
Knowledge applications management	Helps users with knowledge creation and workflow management Provides access to specialised tools and services as required	Desktop packages Specialised tools	Workflow management Project management Communication processes Document management

1. Business Process Management

Secara strategis *Business Process Management* mengarahkan dan mempertajam pembangunan *Knowledge Management System* dengan membangun strategi perusahaan untuk *Knowledge Management*. Hal ini secara langsung berpengaruh pada *Knowledge Management System* dan aspek lain *Knowledge Management* yang menentukan akses terhadap *Knowledge* tertentu, terutama akses terhadap *Knowledge* yang memiliki prioritas tinggi dan bagaimana dukungan terhadap akses *Knowledge*.

2. Content Management System

Terdapat banyak sumber *Knowledge* yang ditemukan dalam organisasi. Namun sulit untuk mengidentifikasi, mengelola dan mengakses secara efisien. Terdapat sumber yang terstruktur dan tidak terstruktur, official, dinamis dan *archive content*. *Content Management System* memastikan *effective content* dan document management sehingga *Knowledge Management System* secara efektif menghubungkan end user dengan banyak sumber intellectual content baik dalam maupun luar organisasi.

3. Web Content Management System

Web Management System mengoperasikan platform teknologi KMS. Pada level dasar, Web Management System menyediakan kapasitas teknologi untuk menghubungkan KMS dengan user dan sumber Knowledge yang lain yang berada didalam dan diluar organisasi.

4. Web Management System dicirikan dengan adanya server, interface dan KMS portal yang mendukung Web Content Management System.

5. Knowledge Applications Management

Knowledge Application Management menyediakan user dengan kemudahan dan efektivitas Knowledge tools. Fungsi utamanya adalah memfasilitasi pembentukan knowledge, kolaborasi dan komunikasi. Efektivitas KMS sebagian tergantung pada kapasitas user untuk menciptakan knowledge baru dan mengelola workflows menggunakan teknologi yang ada dan manajemen aplikasi knowledge yang mendukung hal ini. Setiap organisasi yang menggunakan Sistem Manajemen Pengetahuan memiliki pendekatan berbeda untuk manajemen pengetahuan dan oleh karena itu mereka sering diterapkan secara berbeda untuk mencapai berbagai tujuan dan sasaran organisasi di berbagai industri. Manajemen Pengetahuan adalah bukan solusi itu sendiri. Sementara Sistem Manajemen Pengetahuan adalah solusi teknologi dan keseluruhan tugas manajemen pengetahuan difasilitasi oleh teknologi. Manajemen pengetahuan itu sendiri bukanlah disiplin teknologi, manajemen pengetahuan sebagai proses telah ada selama beberapa dekade, muncul jauh sebelum internet dan bahkan komputer itu sendiri.

KMS dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang berbeda, antara lain:

1. Berfokus terhadap dukungan TIK untuk sebuah siklus hidup KM dan/atau instrumen organisasi tertentu yang diterapkan sebagai bagian dari tindakan manajemen pengetahuan.
2. Berfokus pada analogi yang diusulkan antara manusia dan pemrosesan serta pembelajaran informasi yang bersifat organisasional.
3. Meninjau ulang seperangkat fungsi yang menjadi bagian dari KMS sebagaimana yang telah ditawarkan di pasaran.
4. Adanya ekstensi atau integrasi terhadap perangkat lunak yang ada, seperti solusi intranet, sistem pengelolaan dokumen, sistem penge-

lolaan alur workflow, perangkat kelompok, dan sistem komunikasi.

2. Intranets and Extranets

Aplikasi sistem informasi dalam organisasi menciptakan perubahan dalam cara organisasi atau perusahaan menjalankan kegiatan operasionalnya, menawarkan banyak kesempatan untuk mengintegrasikan data penting ke dalam satu sistem. Sedangkan Intranet dan ekstranet sebagai alat alternatif untuk meningkatkan integrasi dan mempercepat arus informasi di dalam organisasi atau perusahaan. Intranet hanyalah situs Web internal perusahaan yang hanya dapat diakses oleh karyawan. Istilah intranet mengacu pada jaringan internal, berbeda dengan Internet, yang merupakan jaringan publik yang menghubungkan organisasi dan jaringan eksternal lainnya. Intranet menggunakan teknologi dan teknik yang sama dengan Internet yang lebih besar, dan mereka seringkali merupakan area akses pribadi di situs Web perusahaan yang lebih besar. Begitu juga dengan extranet.



Gambar 30. Intranet dan Extranet

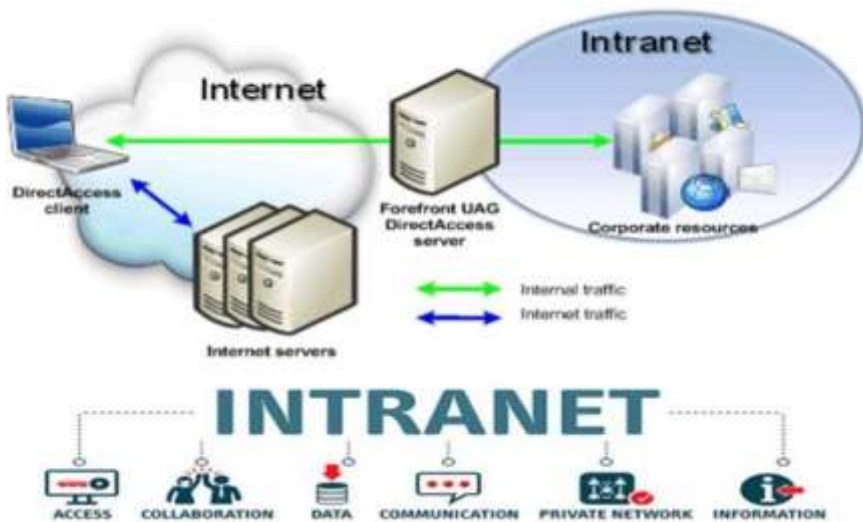
Intranet dan Extranet dan teknologi terkaitnya telah memberikan peluang baru dan cara baru dalam melakukan bisnis. Perusahaan telah banyak mengembangkan E-Commerce Berbasis Intranet dan Internet. Sistem berbasis web telah memungkinkan organisasi bisnis memberikan akses global yang aman dan terpelihara ke data dan aplikasi mereka. Kemudahan penyebaran melalui web telah membuat aplikasi seperti itu sangat menarik untuk sistem perusahaan. Perangkat apa pun yang memiliki *browser web* berpotensi memanfaatkan aplikasi internet/intranet.

Aplikasi ini tidak lagi terbatas pada pengguna PC tradisional yang menjalankan Windows, tetapi juga tersedia untuk PDA dan ponsel. Pengenalan Layanan Web telah memperluas cakupan aplikasi berbasis web dengan memungkinkan sistem lain untuk berinteraksi dengannya.

a. Intranet

Intranet adalah jaringan teknologi informasi yang lebih sempit dan privat dibanding internet. Intranet memungkinkan untuk menciptakan ruang kerja digital perusahaan yang memusatkan setiap orang, dokumen, alat, percakapan, dan proyek di dalam perusahaan. Intranet biasanya perusahaan akan memulai dengan menerbitkan halaman web tentang acara perusahaan, kebijakan kesehatan dan keselamatan, dan buletin staf. Dengan kata lain, intranet bisa dimanfaatkan sebagai portal yang menyediakan akses ke semua hal yang dibutuhkan pekerja. Intranet dilengkapi kata sandi untuk mengakses. Staf yang bekerja di luar organisasi mungkin dapat mengakses intranet dengan menggunakan Virtual Personal Network (VPN), karena semua komunikasi antara intranet dan komputer pribadi pengguna dienkripsi.

Pertumbuhan jaringan internal berbasis pada teknologi Internet yang dikenal sebagai Intranet melebihi pertumbuhan Internet global itu sendiri. Intranet adalah jaringan khusus perusahaan yang menggunakan program perangkat lunak berdasarkan protokol TCP/IP Internet dan antarmuka pengguna Internet yang umum seperti browser web. Intranet adalah aplikasi teknologi Internet dalam organisasi jaringan LAN atau WAN pribadi. Lingkungan Intranet sepenuhnya dimiliki oleh perusahaan dan umumnya tidak dapat diakses dari Internet pada umumnya. Saat ini, banyak Intranet dibangun di sekitar server Web yang memberikan halaman HTML.



Gambar 31. Intranet

Perangkat lunak aplikasi yang digunakan di Intranet tidak berbeda jauh dengan yang digunakan di Internet. Di Intranet digunakan Web, e-mail dll. persis seperti yang digunakan di Intranet. WARNET sebetulnya intranet yang sangat sederhana sekali, kebetulan tidak ada content yang khusus/spesifik yang internal di warnet web dengan perangkat database di belakangnya, biasanya merupakan alat bantu paling potensial untuk melakukan 2 hal utama yaitu:

Membuat perusahaan menjadi semakin efisien, pendekatan yang dilakukan disini biasanya membuat sistem informasi manajemen yang berbasis Web & database. Cukup banyak rasanya orang di Indonesia yang mengerti masalah MIS ini. Jika MIS/ERP perusahaan telah ditata dengan baik langkah selanjutnya mengarah ke e-commerce (dagang melalui Internet). Perlu dicatat bahwa sebaiknya jangan masuk terlalu jauh ke e-commerce jika system back office MIS/ERP perusahaan tsb belum siap, karena akan tampak sekali cacatnya.

Membuat perusahaan semakin kompetitif di dunia-nya. Bahkan jika mungkin menjadi pemimpin dalam usahanya. Membuat sebuah badan menjadi kompetitif hanya mungkin dilakukan jika dapat mengolah secara baik sumber daya manusia & sumber daya pengetahuan yang ada di internal badan/perusahaan tersebut. Ilmu/konsep yang berkaitan dengan

hal ini adalah konsep knowledge management. Dasarnya adalah bagaimana kita melakukan percepatan proses daur ulang, analisis, sintesis dari pengetahuan baik itu yang bersifat implisit maupun eksplisit. Masih jarang ahli di Indonesia yang menguasai teknik tsb, sebetulnya yang paling baik proses penguasaan teknik ini adalah para pustakawan.

Manfaat Intranet

Banyak lingkungan komputasi perusahaan menggunakan platform komputasi yang berbeda. Kemampuan untuk bertukar informasi lintas platform sangat penting. Intranet memungkinkan perusahaan untuk menyatukan komunikasi dalam lingkungan multi- platform. Oleh karena itu, perusahaan dapat mencampur dan mencocokkan platform sesuai kebutuhan tanpa efek buruk pada lingkungan keseluruhan. Di dalam Intranet, peramban universal seperti Netscape Navigator dan Microsoft Internet Explorer memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas berikut tanpa tergantung pada platform yang digunakan: 1) membuat, melihat dan merevisi dokumen, 2) berpartisipasi dalam diskusi dan grup berita, 3) berinteraksi dengan presentasi multimedia, 4) mendapatkan akses ke Internet

Intranet menghilangkan hambatan komunikasi yang diciptakan oleh dinding departemen, lokasi geografis, dan sumber daya yang terdesentralisasi. Intranet menciptakan aksesibilitas global dengan menyatukan individu dan sumber daya dari lingkungan terdistribusi. Karyawan, pelanggan, dan vendor dapat mengakses informasi yang disimpan di berbagai lokasi secara bersamaan. Dengan menggabungkan komputasi dan komunikasi dalam sistem yang sama, Intranet mengurangi biaya distribusi dengan menghilangkan media komunikasi internal perusahaan tradisional berbasis kertas, seperti halaman cetak, pamflet, booklet, dan flyer. Alih-alih, mereka diterbitkan secara elektronik di Intranet perusahaan, menghemat sumber daya yang diperlukan untuk mencetak, mendistribusikan, dan memperbaikinya. Menempatkan manual secara online adalah contoh bagaimana perusahaan dapat mengurangi konsumsi kertas dan karenanya biaya. Sebagian besar perusahaan telah menemukan bahwa ratusan aplikasi berbasis kertas dapat dihilangkan dengan menggunakan Intranet. Secara khusus, manfaat intranet dalam organisasi antara lain adalah:

1. Dapat menjadi alat bantu untuk meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan produk industri dengan biaya yang murah dan fleksibel.

2. Open standard dan banyak vendor yang bergabung dalam meningkatkan kemampuan intranet
3. Dapat membantu alat dan aplikasi
4. Mampu meningkatkan tanggapan terhadap keluhan dan kebutuhan pelanggannya.

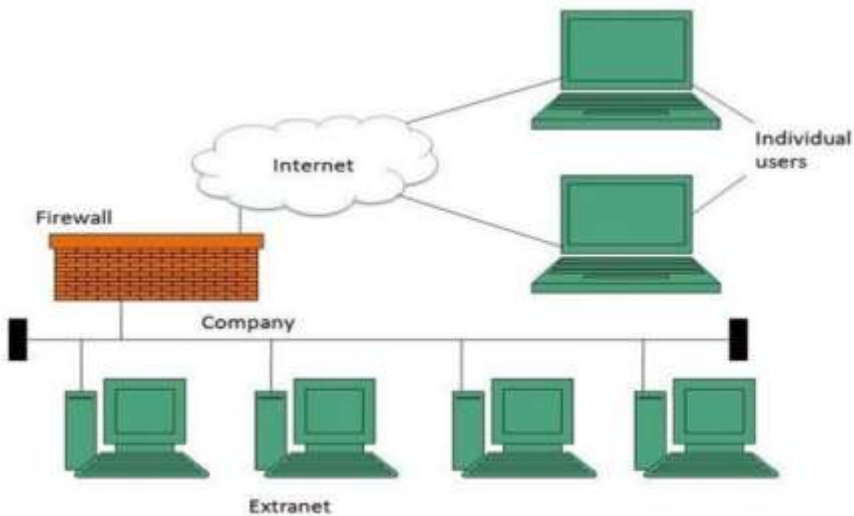
Fasilitas-Fasilitas yang dapat dimanfaatkan dengan menggunakan internet, diantaranya:

1. Web, adalah fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang di antara data tersebut saling berhubungan satu sama lain. Untuk memudahkan Anda membaca data dan informasi tersebut Anda dapat menggunakan web browser seperti Internet Explorer ataupun Netscape.
2. E-Mail (*Electronic Mail*), dengan fasilitas ini Anda dapat mengirim dan menerima surat elektronik (e-mail) pada/dari pemakai komputer lain yang terhubung di internet, dan dapat menyertakan file sebagai lampiran (*attachment*).
3. *Newsgroup*, fasilitas ini digunakan untuk mendistribusikan artikel, berita, tanggapan, surat, penawaran ataupun file ke pemakai internet lain yang bergabung dengan kelompok diskusi untuk topik tertentu. Dengan fasilitas ini pula Anda dapat melakukan diskusi, seminar ataupun konferensi dengan cara elektronik tanpa terikat waktu, ruang dan tempat.
4. FTP (*File Transfer Protocol*), fasilitas ini digunakan untuk menghubungkan ke server komputer tertentu dan bila perlu menyalin (*download*) file yang Anda butuhkan dari server tersebut dan menyimpannya di komputer Anda.

b. Extranet

Ekstranet adalah intranet yang dapat diakses oleh beberapa orang dari luar perusahaan, atau mungkin dibagikan oleh lebih dari satu organisasi. Sedikit lebih luas dibanding intranet, ekstranet mampu menciptakan jaringan pribadi orang-orang yang berkepentingan dengan perusahaan baik internal maupun eksternal (klien, vendor, pemasok, mitra, dan sebagainya) untuk saling berkomunikasi. Ekstranet melayani peran yang sangat penting, karena memungkinkan komunikasi pribadi, kolaborasi, berbagi pengetahuan, berbagi dokumen, dan transfer data antar organisasi.

Ekstranet mendukung berbagai kebutuhan. Volume data yang besar dapat dipertukarkan antar pihak melalui ekstranet, sehingga memudahkan kolaborasi. Perangkat kolaborasi ini sangat berguna bagi perusahaan yang perlu melakukan komunikasi sesering mungkin dengan klien dan pelanggan. Menghemat berjam-jam waktu dibandingkan dengan email dan telepon. Ekstranet juga memantau dan memperbaiki potensi bug atau masalah yang dapat terjadi dengan produk atau layanan perusahaan, hampir seperti kontrol kualitas bawaan.



Gambar 32. Extranet

Lebih lanjut, Extranet dapat dilihat sebagai bagian dari Intranet perusahaan yang diperluas ke pengguna di luar perusahaan (misal: biasanya melalui Internet). Ini juga telah digambarkan sebagai cara untuk melakukan bisnis dengan seperangkat yang telah disetujui sebelumnya dari bisnis-ke-bisnis perusahaan (B2B), dalam isolasi dari semua pengguna Internet lainnya. Sebaliknya, bisnis ke konsumen (B2C) melibatkan server yang dikenal dari satu atau lebih perusahaan, berkomunikasi dengan pengguna konsumen yang sebelumnya tidak dikenal. Umumnya, Extranet digunakan perusahaan yang dapat diakses oleh vendor dan pemasok resmi, dan sering digunakan untuk mengkoordinasikan pergerakan pasokan ke peralatan produksi perusahaan.

Hampir semua manfaat internet maupun intranet bisa didapatkan pada extranet, tentunya dengan berbagai kelebihan, karena pada dasarnya

extranet adalah konsep intranet yang diperluas jangkauan geografisnya. *File Sharing* – Mungkin manfaat terbesar dari extranet adalah kemampuan mereka untuk berbagi file besar dengan mudah dan mulus. jauh lebih mudah, dari sudut pandang TI, untuk memberikan akses penerima data dari sumbernya, daripada mencoba untuk mengirimkan file besar melalui email, fax, atau surat kertas. Juga, jika informasi sensitif, terbatas akses pada jaminan extranet bahwa hanya mereka dimaksudkan untuk melihat file dapat melihatnya, dan informasi ini tidak terlihat dalam terjemahan oleh pihak ketiga yang tidak diinginkan.

1. Virtual Private Networks – Extranet memungkinkan untuk pelaksanaan Virtual Private Networks (VPN) bagi karyawan yang ingin bekerja dari jarak jauh. Sebuah VPN memberikan pengguna berwenang akses ke data yang mereka butuhkan pada extranet, terlepas dari lokasi mereka. Ini berarti untuk peningkatan produktivitas untuk bisnis, karena memungkinkan bagi karyawan untuk bekerja secara efisien saat bepergian, dari rumah, atau dari perangkat mobile mereka.
2. Web-Hosting – Menurut sebuah laporan tahun 2006 tentang penggunaan extranet oleh Majalah Inc, Karen Leavitt, wakil presiden WebEx mengatakan extranet merupakan ukuran penghematan biaya baik untuk usaha kecil. Karena semua data di-host di web, meminimalkan TI penyimpanan dan biaya pelaksanaan. Extranet memungkinkan untuk akses data real-time, yang bermanfaat untuk hosting web-rapat jarak jauh, jauh lebih murah daripada tatap muka komunikasi bisnis.
3. Keamanan – Tingkat keamanan yang diperlukan untuk extranet bervariasi pada fungsi dari situs dan jaringan. Menurut Ray Wagner, wakil presiden penelitian Gartner Inc untuk, situs publik dalam teori merupakan extranet. Tingkat keamanan ditempatkan pada extranet adalah apa yang membuatnya begitu berguna untuk bisnis. Administrator dari sebuah intranet dapat menentukan tingkat akses dan interaktivitas pengguna atau kelompok pengguna dapat memiliki di situs. Hal ini memungkinkan mereka untuk menyediakan fungsionalitas yang diperlukan untuk pengguna eksternal, sementara dengan mudah melindungi akses data sensitif, semua tanpa harus mengambil pendekatan padat karya untuk pengguna dan manajemen jaringan.

Bab 6

Sistem Informasi Manajemen Publik

A. Pengantar

Pemakaian teknologi informasi telah memberi warna baru pada mekanisme layanan umum yang diberikan oleh organisasi-organisasi publik sebagai organisasi yang memiliki misi dan sistem pengambilan keputusan yang berbeda dengan organisasi swasta. Komputerisasi dan otomasi berlangsung dimana-mana seiring dengan pengembangan sistem administrasi di dalam organisasi-organisasi tersebut guna menciptakan tata-kerja yang efektif dan efisien. Pada saat yang sama Sistem Informasi Manajemen publik yang andal hanya akan dapat dicapai apabila pengembangan simpul-simpul sistem informasi manajemen dalam organisasi-organisasi publik itu dapat dilaksanakan dengan baik. Masalah yang dihadapi oleh organisasi-organisasi publik pada umumnya dalam rangka pengembangan sistem informasi manajemen adalah bagaimana memadukan nilai efektivitas sistem administrasi dan layanan umum kepada masyarakat dengan nilai efisiensi dalam tata-kerja organisasi.

Memberikan pelayanan publik yang prima merupakan tujuan utama organisasi publik saat ini dengan menerapkan dan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk dapat membantu mewujudkannya. Pemanfaatan teknologi informasi tersebut mencakup aktivitas yang saling berkaitan yaitu pengolahan data, pengelolaan informasi, dan sistem manajemen. Pemanfaatan teknologi informasi serta penerapan konektivitas internet ke dalam tata kelola pemerintah diharapkan mampu mengatasi berbagai macam persoalan melalui peningkatan efisiensi, inovasi, produktivitas, perluasan jangkauan dan penghematan biaya. Pemanfaatan teknologi informasi dalam Pelayanan publik yang prima bukan sekedar mengikuti trend global, melainkan diarahkan untuk mewujudkan *good governance*, yakni tata pemerintahan yang baik, transparansi serta akuntabilitas dalam proses pemerintahan. Penerapan teknologi informasi juga diharapkan mampu memberikan pelayanan yang efektif serta efisien terhadap masyarakat, tentu ini merupakan langkah yang strategis. Namun dalam penerapannya tentu tidak semudah membalikan telapak tangan,

perlu proses, waktu, dan tahapan yang berkesinambungan.

Penerapan teknologi informasi dalam meningkatkan pelayanan publik juga memberikan peluang yang sangat besar bagi pengembangan kegiatan operasional. Dimana organisasi publik dapat menggunakan teknologi informasi untuk mempermudah proses pelayanan, meningkatkan interaksi dengan masyarakat dan bisnis. Sistem Informasi Manajemen Publik (SIMP) adalah salah sistem informasi berbasis TIK yang didesain untuk kebutuhan manajemen dalam upaya mendukung fungsi-fungsi dan aktivitas manajemen pada suatu organisasi publik. SIMP digunakan sebagai alat bantu pengambil keputusan dan oleh pihak lain yang tergabung dalam interorganizational information system sehingga organisasi publik dapat berinteraksi dengan pihak berkepentingan (stakeholders). Nilai penting SIMP adalah Sistem Informasi yang berbasis komputer (*computer-based information systems*) memungkinkan pendelegasian kegiatan rutin. Teknologi informasi memungkinkan pengolahan data secara lebih akurat dan andal. Pembuatan keputusan akan ditunjang dengan pilihan alternatif yang lebih objektif dengan data pendukung yang lengkap Monitoring dan evaluasi memerlukan penyerapan informasi secara cepat dan efisien. Dari uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa SIMP sangat berguna dalam meningkatkan mutu layanan publik. Jenis data dan fungsi-fungsi operasi disesuaikan dengan kebutuhan manajemen.

SIMP adalah sebagai pendukung kegiatan fungsi manajemen; *planning, organizing, staffing, directing, evaluating, coordinating*, dan *budgeting* dalam rangka menunjang tercapainya sasaran dan tujuan fungsi-fungsi operasional dalam organisasi publik. Dengan adanya SIM organisasi publik akan merasakan beberapa manfaat sebagai berikut, pertama, tersedianya sistem pengelolaan data dan informasi publik. Kedua, terintegrasinya data dan informasi publik untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Ketiga, tersedianya data dan informasi publik yang lengkap bagi seluruh stakeholders yang berkepentingan dalam bidangnya.

Keunggulan SIM pada Organisasi Publik antara lain, 1) Memudahkan dalam mengambil keputusan, di sektor public, 2) SIM public tidak hanya digunakan untuk memantau lingkungan tetapi sebagai faktor eksternal yang berarti untuk berinteraksi dan bahan memonitor focus organisasi. Akuntabilitas yang meningkat di sector public sering meng-

amanatkan bahwa SIM public menyediakan akses langsung bagi actor resmi di luar organisasi. Secara umum, kerangka sistem informasi manajemen SIM Publik (SIMP) terutama memiliki dua pola yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan yaitu: SDS (*Structured Decision System*) dan DSS (*Decision Support System*).
 - a. SDS mencerminkan proses keputusan yang banyak diwarnai dengan informasi yang terprogram dan rutin. Identik dengan konsep sistem informasi manajemen yang dilukiskan sebagai serangkaian prosedur dan mekanisme dalam rangka akumulasi data, penyimpanan, pengambilan yang didesain untuk mengkonversi data organisasi menjadi informasi yang sesuai dalam pembuatan keputusan.
 - b. DSS (*Decision Support System*) Harus didukung dengan informasi kualitatif. Identik dengan konsep sistem informasi manajemen yang dilukiskan sebagai sistem komputer yang interaktif yang memiliki posisi pada model keputusan analitis dan dispesialisasikan ke dalam database manajemen yang bisa langsung diakses oleh manajer/pimpinan dan dapat digunakan membantu manajemen dalam semua level organisasi dengan jenis keputusan yang tidak terstruktur dan problem-problem yang tidak rutin.
2. Sistem manajemen database untuk layanan umum.

Sistem manajemen database atau basis data adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses sumber data dengan cara praktis dan efisien. Sistem manajemen basis data (DBMS) dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda. DBMS pada umumnya menyediakan fasilitas atau fitur-fitur yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah, aman, dan cepat. Beberapa fitur yang secara umum tersedia adalah:

- a. Keamanan: DBMS menyediakan sistem pengamanan data sehingga tidak mudah diakses oleh orang yang tidak memiliki hak akses.
- b. Independensi: DBMS menjamin independensi antara data dan program, data tidak bergantung pada program yang mengaksesnya, karena struktur datanya dirancang berdasarkan kebutuhan informasi, bukan berdasarkan struktur program. Sebaliknya program juga tidak

bergantung pada data, sehingga walaupun struktur data diubah, program tidak perlu berubah.

- c. Konkruensi/*data sharing*: data dapat diakses secara bersamaan oleh beberapa pengguna karena manajemen data dilaksanakan oleh DBMS.
- d. Integritas: DBMS mengelola file-file data serta relasi-nya dengan tujuan agar data selalu dalam keadaan valid dan konsisten
- e. Pemulihan: DBMS menyediakan fasilitas untuk memulihkan kembali file-file data ke keadaan semula sebelum terjadi-nya kesalahan (error) atau gangguan baik kesalahan perangkat keras maupun kegagalan perangkat lunak.
- f. Kamus/katalog sistem: DBMS menyediakan fasilitas kamus data atau katalog sistem yang menjelaskan deskripsi dari field-field data yang terkandung dalam basis data.
- g. Perangkat Produktivitas: DBMS menyediakan sejumlah perangkat produktivitas sehingga memudahkan para pengguna untuk menarik manfaat dari database, misalnya report generator (pembangkit laporan) dan query generator (pembangkit *query*/pencarian informasi).

Kebutuhan-kebutuhan akan perencanaan sistem komunikasi data, otoritas penggunaan data, arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak maupun sumber daya manusia yang menunjang masing-masing pola ini dalam beberapa hal akan berlainan pula. Sistem pendukung keputusan lebih banyak menyangkut perencanaan serta keputusan-keputusan strategis tingkat manajerial dengan waktu tanggapan atas informasi yang lebih cepat. Sebaliknya, sistem manajemen database layanan umum lebih banyak menyangkut keputusan-keputusan rutin tetapi harus disertai dengan akurasi data dan informasi yang tinggi serta sistem operasional yang dapat diandalkan. Dimasa mendatang, pengembangan SIM publik akan mengarah kepada perluasan aplikasi teknologi informasi, pola administrasi yang lebih fungsional, pemakaian teknik-teknik baru dalam pengembangan SIM berbasis komputer, dan penciptaan sistem layanan umum yang integratif.

Suatu organisasi publik akan menjalankan fungsi-fungsi operasi yang harus berjalan dalam organisasi tersebut untuk mencapai tujuan dari penyelenggaraan pelayanan itu sendiri. fungsi-fungsi operasi dalam organisasi publik meliputi fungsi operasi dalam pelayanan. Untuk menjalankan

fungsi-fungsi operasi tersebut dibutuhkan manajemen di mana sudah barang tentu fungsi-fungsi manajemennya harus dapat berjalan dengan baik. Fungsi-fungsi manajemen yang harus berjalan dalam menggerakkan fungsi operasi untuk mencapai tujuan yang diharapkan sekurang-kurangnya meliputi fungsi *planning*, *organizing*, *staffing*, *directing*, *evaluating*, *coordinating*, dan *budgeting*. Fungsi manajemen memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dan tingkat relasional yang kompleks antara fungsi operasi ketika harus menjalankan fungsi operasi tersebut yang di bangun dalam organisasi publik. Ketika fungsi operasi dalam organisasi berjalan sesuai fungsi manajemen, maka akan terjadi lalu lintas data dan informasi yang saling terkait dan saling membutuhkan sehingga tingkat kompleksitas relasional antar fungsi tersebut kelihatan sekali.

Kompleksitas relasional data dan informasi tersebut meliputi tahap-tahap pengumpulan data, klasifikasi data, pengolahan data supaya berubah bentuk, sifat, dan kegunaan menjadi informasi, interpretasi informasi, penyimpanan informasi, penyampaian informasi atau transmisi kepada pengguna dan penggunaan informasi untuk kepentingan manajemen organisasi. Tahapan kompleksitas relasional data dan informasi memungkinkan ditempuhnya delapan tahap penting dalam penanganan informasi, yaitu penciptaan informasi, pemeliharaan saluran informasi, transmisi informasi, penerimaan informasi, penyimpanan informasi, penelusuran informasi, penggunaan informasi dan penilaian kritis serta umpan balik. Tahap-tahap tersebut menjadi sebuah bentuk Sistem Informasi Manajemen Publik. Adapun komponen-komponen sistem informasi manajemen publik adalah:

1. Sistem informal meliputi sistem diskursus dan interaksi antara individu dan kelompok kerja organisasi.
2. Sistem formal meliputi sistem aturan, batasan organisasi, dan batasan wewenang.
3. Sistem komputer formal meliputi aktivitas organisasi melalui formalisasi dan pemrograman.
4. Sistem komputer informal dikaitkan dengan penanganan komputer secara personal dan penggunaan sistem formal.
5. Sistem eksternal, formal, dan informal tidak ada organisasi yang hidup dalam isolasi dan keterkaitan antara organisasi dengan lingkungan

eksternal yang terjadi.

Contoh SIM Publik (SIMP)

1. Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Publik Nasional (SIPPN) Kementerian PANRB

SIPPN Merupakan media informasi elektronik satu pintu meliputi penyimpanan dan pengelolaan informasi serta mekanisme penyampaian informasi dari penyelenggara pelayanan publik kepada masyarakat. Di dalam aplikasi SIPP tersebut, pemerintah diwajibkan untuk mempublikasikan penyelenggaraan pelayanan publik melalui standar pelayanan yang disusun sebagai salah satu komponen pelayanan publik. SIPP dapat menjadi big data informasi pelayanan publik dan menjadi salah satu landasan dalam menghasilkan kebijakan yang berkualitas. SIPP saat ini difokuskan terhadap pelayanan dasar ataupun pelayanan yang bisa dirasakan secara langsung oleh masyarakat. Di dalam aplikasi SIPP, pemerintah daerah dapat menginput berita terkait pelayanan publik di daerah. Pemanfaatan Sistem Informasi Pelayanan Publik telah diatur secara nasional melalui kebijakan Peraturan Menteri PANRB No. 13/2017 tentang Pedoman Penyelenggaraan SIPPN. Aplikasi SIPP ini merupakan sistem informasi yang menyesuaikan perkembangan teknologi di era digital saat ini untuk bisa mentransformasi ruang lingkup penyelenggaraan pelayanan publik secara efektif, efisien, dan terintegrasi secara nasional untuk kepentingan pengguna pelayanan publik.

2. Aplikasi mCity Indonesia

Aplikasi mCity Indonesia merupakan sebuah aplikasi berbasis mobile yang dapat digunakan sebagai media informasi dan pusat layanan publik daerah. Informasi dan layanan yang tersedia dalam Aplikasi mCity antara lain: informasi wisata, kuliner, hotel, fasilitas umum, katalog UMKM, serta mencakup layanan publik seperti informasi perizinan, e-pajak, Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT), aspirasi, harga pangan, Flight Information Detail System (FIDS), dan layanan unggulan daerah lainnya. mCity juga memiliki fitur-fitur yang interaktif, seperti streaming CCTV, *Location based Augmented Reality* (AR), dan Virtual Reality (VR). Dengan kelengkapan informasi dan layanan yang dimiliki mCity, kami berharap semua informasi dan layanan publik daerah dapat terkumpul dan terintegrasi dalam satu genggamannya yaitu Aplikasi

mCity.

B. SIM Publik Berbasis E-Government

Pembahasan mengenai e-government merupakan salah satu topik yang terus menunjukkan tren peningkatan dalam beberapa dekade belakangan. Kombinasi antara buah pemikiran NPM (*New Public Management*) dengan pemanfaatan teknologi informasi yang nampak di dalam fenomena administrasi melalui internet ini telah melahirkan konsep aplikasi pemerintahan digital atau yang lebih populer disebut sebagai e-Government. Kemajuan teknologi informasi yang demikian pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi organisasi publik atau pemerintahan untuk mewujudkan pelayanan masyarakat yang efisien dan berkualitas, sehingga mampu mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan daya saing serta mewujudkan tata pemerintahan yang baik adalah mempercepat proses kerja serta modernisasi administrasi melalui otomatisasi di bidang administrasi perkantoran, modernisasi penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat. Melalui proses tersebut diharapkan akan tumbuh konsensus dan sinergi dalam penerapan program-program tata pemerintahan yang baik di masyarakat. Sinergi yang ingin dilakukan pemerintah itu bisa diterapkan dengan memanfaatkan sistem e-Government yang merupakan salah satu aplikasi dari teknologi informasi. Hal ini selaras dengan program-program pemerintah untuk mengadopsi ICT (Information and Communication Technology/Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam menjalankan pemerintahan.

E-Government merupakan sistem informasi layanan publik pemerintahan berbasis Teknologi. Secara umum e-government dapat dikatakan sebagai suatu aplikasi berbasis komputer dan internet yang digunakan untuk meningkatkan hubungan dan pelayanan pemerintah kepada warga masyarakatnya atau yang sering disebut dengan istilah G2C (*Government to Citizen*). Di samping itu juga hubungan antara pemerintah dengan perusahaan yang sering disebut G2B (*Government to Business*), bahkan terhadap pemerintah daerah atau negara lain yang sering disebut G2G (*Government to Government*) sebagai mitranya. “*E-Government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide Area Networks, the Internet, and mobile computing) that*

have the ability to transform relations with citizens, businesses, and other arms of government” (Indrajit, 2006). Penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa e-government merupakan setiap aktivitas yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi guna meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas pemerintah.

E-government pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada tahun 2000 ditandai dengan dibentuknya Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKTI) melalui Keputusan Presiden No.50 tahun 2000 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia. Tim ini mempunyai tugas-tugas pokok sebagaimana dijabarkan dalam Instruksi Presiden Nomor 6 tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia sebagai berikut:

1. Mengkoordinasikan perencanaan dan memelopori program aksi dan inisiatif untuk meningkatkan perkembangan dan pendayagunaan teknologi telematika di Indonesia, serta memfasilitasi dan memantau pelaksanaannya.
2. Memperkuat kemampuan menggalang sumber daya yang ada di Indonesia guna mendukung keberhasilan pelaksanaan semua arah pengembangan dan pendayagunaan teknologi telematika, serta melaksanakan forum untuk membangun konsensus antar pihak- pihak terkait di sektor pemerintah dan swasta baik di tingkat internasional maupun regional, serta mengakses pengalaman internasional dalam mengembangkan sistem infrastruktur informasi nasional untuk mens- timulasi perkembangan telematika, mendapatkan dukungan teknis, pembiayaan dan dukungan lainnya secara terpadu.

Sesuai Inpres nomor 6 tahun 2001 tersebut, guna menunjang pelayanan masyarakat dengan berbasis pada teknologi informasi, pemerintah meluncurkan program G-Online, singkatan dari Government On- line. G-Online adalah program pemerintah untuk mensukseskan pelayanan kepada masyarakat melalui media internet. Wujud nyata dari aplikasi e- government yang telah umum dilaksanakan dan diatur pelaksanaannya adalah pembuatan situs web pemerintah daerah. Situs web pemerintah daerah merupakan salah satu strategi dalam melaksanakan pengembangan e-government secara sistematis melalui tahapan yang realistis dan terukur. Situs web pemerintah daerah merupakan tingkat pertama dalam pengem-

bangun e-Government di Indonesia yang memiliki sasaran agar masyarakat Indonesia dapat dengan mudah memperoleh akses kepada informasi dan layanan pemerintah daerah, serta ikut berpartisipasi di dalam pengembangan demokrasi di Indonesia dengan menggunakan media internet

Contoh dari penerapan e-gov adalah adanya situs-situs resmi lembaga pemerintah dan tersedianya pelayanan terpadu dengan sistem daring (online). Situs web pemerintah daerah merupakan salah satu strategi dalam melaksanakan pengembangan e-government secara sistematis melalui tahapan yang realistis dan terukur. Situs web pemerintah daerah merupakan tingkat pertama dalam pengembangan e-Government di Indonesia yang memiliki sasaran agar masyarakat Indonesia dapat dengan mudah memperoleh akses kepada informasi dan layanan pemerintah daerah, serta ikut berpartisipasi di dalam pengembangan demokrasi di Indonesia dengan menggunakan media internet. Contoh implementasi e-govt di Kota Surabaya

1. Surabaya Single Window (SSW) merupakan salah satu layanan pengurusan perizinan pemerintah kota Surabaya yang terintegrasi secara online. Program ini bertujuan untuk mempermudah pelayanan perizinan bagi masyarakat dengan pihak pemerintah (disini Kota Surabaya) dimana Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang (DCKTR) saling terhubung dengan sistem informasi manajemen di beberapa SKPD atau unit kerja yang dikoordinasi Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo), selanjutnya Unit Pelayanan Terpadu Satu Atap (UPTSA) sebagai tempat untuk melakukan verifikasi bagi pemohon.
2. Program-program yang dapat diurus melalui SSW ini berjumlah 16 program yaitu Kartu Tanda Pencari Kerja Izin Baru Jasa Titipan, Perpanjangan Izin Jasa Titipan Izin Baru Jasa Telekomunikasi, Perpanjangan Ijin Jasa Telekomunikasi, Ijin SIUP (Surat Izin Usaha Perdagangan), Izin Praktek Tenaga Medis, Pemutihan Ijin Pemakaian Tanah, Peresmian Ijin Pemakaian Tanah, Perpanjangan Ijin Pemakaian Tanah, Balik Nama Ijin Pemakaian Tanah, Ijin Usaha Jasa Konstruksi, Izin HO (izin gangguan), Izin Mendirikan Bangunan, SKRK (Surat Keterangan Rencana Kota), dan Izin Rekomendasi Menara. Program seperti ini merupakan salah satu bagian dari

implementasi e-government di tataran pemerintahan daerah. Pemanfaatan media teknologi dan informasi oleh pemerintah daerah akan dapat memaksimalkan pelayanan publiknya kepada masyarakat.

Selain situs, masih banyak lagi situs online yang menjadi inovasi komunikasi pemerintah untuk mewujudkan e-gov yang menuju perkembangan zaman di era digital 4.0. Salah satu penerapan e- Government adalah pembuatan ataupun perpanjangan SIM secara online dengan aplikasi SINAR (SIM NASIONAL PRESISI). Aplikasi SINAR merupakan pelayanan pembuatan dan perpanjangan izin mengemudi secara online, berbasis aplikasi. Aplikasi ini untuk mempermudah pelayanan masyarakat dalam perpanjangan dan pembuatan SIM yang bisa dilakukan di rumah maupun dimana saja. masyarakat cukup mengunduh aplikasi SINAR yang tersedia di Play Store maupun App Store sebelum melakukan registrasi perpanjangan SIM A dan SIM C. Sebagai syarat perpanjangan SIM melalui SINAR, masyarakat dapat melakukan pemeriksaan psikologi melalui aplikasi E-PPSI, dan layanan pemeriksaan kesehatan melalui E-Rikkas. Verifikasi hasil e-RIKKES dan e-PPSI dilakukan secara elektronik.

1. Pendekatan Konsep E- Government

a. Pendekatan Evolusi E-Government (*The Stage of E- Government*)

Pendekatan pertama dalam memahami konsep e-government adalah melalui suatu instrumen yang menggambarkan *step-by-step* atau tahapan-tahapan yang bersifat evolusioner. Artinya instrumen ini akan memberitahukan sudah pada tahapan mana penggunaan ICT dalam proses pemerintahan. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang cukup populer dalam khazanah literatur studi e-government. Asumsi dari pendekatan evolusioner ini adalah bahwa tahapan e- government melewati garis linier yang progresif dari tahap awal yang paling sederhana menuju tahap akhir yang paling kompleks dan proses evolusi dari program e-government akan melewati tahapan tersebut satu per satu.

Instrumen untuk mendeskripsikan evolusi e-government biasa disebut “*stages*”, “tahapan”, “tingkatan” dan istilah-istilah serupa. Model populer dan banyak digunakan misalnya model evolusi e-government yang disusun oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (United Nations) yang berisi empat tahap: 1) *emerging*; 2) *enhanced*; 3) *transactional*; dan 4)

connected, dan model Layne & Lee yang memuat: 1) *catalogue*; 2) *transaction*; 3) *vertical integration* dan 4) *horizontal integration* (Layne & Lee, 2001; United Nations, 2008a). Pola implementasi e-government yang dilakukan pemerintah bisa mengambil jalur yang berbeda dan terlihat acak. Satu program e-government tidak perlu dimulai langsung pada tahap awal (*emerging*) misalnya dan langsung dimulai pada tahapan dua (*enhanced*) atau tiga (*transactional*). Begitu pula dengan pola progres program e-government. Tidak selalu program e-government itu harus melalui tahapan di atasnya terlebih dahulu. Model evolusioner ini masih menjadi instrumen yang sangat berguna untuk membantu kita mendeteksi dan mendeskripsikan “tahapan” atau “tingkat kedewasaan” dari program e-government. Terutama ketika kita bisa menggabungkan pendekatan ini dengan pendekatan lain yang memiliki fokus yang bisa menutupi kelemahan dari pendekatan evolusioner.

b. Pendekatan Definisional (*The Elements of E-Government*)

Pendekatan kedua adalah pendekatan definisional. Fokusnya adalah menemukan elemen esensial dari konsep e-government dan mendefinisikan konsep tersebut sesuai dengan elemen yang diidentifikasi. Menurut Gil-Garcia & Luna-Reyes (2006) dalam Gil-Garcia (2012), e-government mengandung setidaknya empat elemen atau karakteristik utama: 1) penggunaan ICT (jaringan komputer, internet, telepon, dan mesin faximili); 2) dibuat untuk mendukung kerja pemerintahan (menyediakan dan pengelolaan informasi, perbaikan pelayanan, efisiensi administrasi dan lain-lain); 3) memperbaiki relasi pemerintah dan publik (melalui pembuatan kanal-kanal komunikasi baru berbasis ICT dan meningkatkan partisipasi publik dalam jalannya pemerintahan); 4) adanya strategi untuk menciptakan nilai tambah bagi stakeholder yang terlibat dalam program e-government (masyarakat, privat/mitra bisnis, staf pegawai dan lainnya). Sedangkan Grönlund & Horan, menekankan pada pelayanan publik, perubahan organisasi dan peran pemerintah (Grönlund & Horan, 2005). Lain halnya dengan Zweers & Planqué (2001) yang fokus pada penyediaan informasi, pelayanan dan produk kebijakan berbasis ICT yang bisa diperoleh kapan dan dimana saja melalui berbagai agen pemerintah yang menciptakan nilai tambah bagi pihak yang terlibat dalam proses tersebut (*related to the provision of information, services, or products through*

electronic means that can be obtained at any time and place through different government agencies, offering added value for all the participants in the transaction) (Zweers & Planqué, 2001).

Holden, Norris, & Fletcher, (2003), mendefinisikan e-government secara sederhana yang hanya melihat aspek penyediaan layanan pemerintah serta informasi publik melalui penggunaan ICT selama 24 jam. Penekanan pada “kebebasan pergerakan informasi yang mengatasi hambatan fisik” sampai pada “penggunaan teknologi untuk meningkatkan akses kepada dan terhadap layanan pemerintah demi kepentingan publik, bisnis dan pegawai pemerintah”.

Gil-Garcia dan Luna-Reyes (2003, 2006) mendefinisikan e-government sebagai “...*the selection, design, implementation, and use of information and communication technologies in government to provide public services, improve managerial effectiveness, and promote democratic values and participation mechanism, as well as the development of a legal and regulatory framework that facilitates information intensives and fosters the knowledge society*”. Merujuk pada definisi di atas, maka e-government tidak sekedar penerapan ICT dalam proses pemerintahan, namun juga tentang penciptaan kondisi untuk keberhasilan proyek e-government itu sendiri.

Pada bagian yang lain, definisi dari beberapa organisasi internasional lebih menekankan pada tujuan e-government untuk menciptakan pemerintahan yang baik. Seperti definisi yang dibuat oleh the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) yang mengatakan bahwa e-government adalah “*the use of information and communication technologies, and particularly the internet, as a tool to achieve better government*” (OECD, 2003). Adapun European Union (Uni Eropa) mendefinisikannya “... *about using the tools and systems made possible by Information and Communication Technologies (ICTs) to provide better public services to citizens and businesses*”. Sedangkan OAS (Organization of American States) menyebutkan “*E-Government uses information and communication technology to help governments become more accessible to constituents, improve services and efficiency, and become more connected to other parts of the society*”. Terakhir, PBB mendeskripsikan e- government sebagai “*as a means of enhancing the*

capacity of the public sector, together with citizens, to address particular development issues; it is never an end in itself” (Gil-Garcia, 2012).

Pendekatan definisional ini tentu sangat berguna untuk mengetahui elemen dasar atau karakteristik utama yang ada pada konsep e-government. Namun, tantangan dari pendekatan ini adalah definisi yang beragam yang menekankan pada elemen yang beragam pula sehingga menimbulkan kesulitan dalam menyortir dan menyeleksi elemen mana yang merupakan elemen utama sebagai pembeda dari konsep lain. Gil-Garcia (2012) membuat daftar elemen yang berbeda-beda sebagai konsekuensi beragamnya definisi e-government antara lain: *electronic services* (e-services); *electronic management* (e-management); *electronic commerce* (e-commerce); *electronic personnel management* (e-personnel); *electronic procurement* (e-procurement); *electronic democracy* (e-democracy); *electronic participation* (e-participation); *electronic voting* (e-voting); *electronic governance* (e-governance); dan *electronic transparency* (e-transparency).

c. Pendekatan Berbasis Stakeholder (*The Relationships Between Government and Other Entities*)

Pendekatan terakhir, adalah pendekatan berbasis stakeholder yang menekankan pada kategorisasi terhadap tipe relasi antara pemerintah dan entitas lainnya. Pendekatan ini fokus pada penggunaan internet sebagai instrumen untuk meningkatkan dan mendukung relasi pemerintah dengan stakeholder lain. Hal ini termanifestasikan dengan konsep yang kita kenal sebagai: *Government to Citizens* (G2C)/relasi antara pemerintah dan masyarakat, *Government to Business* (G2B)/relasi antara pemerintah dan kalangan bisnis, dan *Government to Government* (G2G)/relasi antar pemerintah.

Kategori pertama, *Government to Citizens* (G2C), merupakan implementasi e-government untuk memperbaiki kualitas pelayanan publik yang disediakan oleh pemerintah. Dengan penggunaan internet dalam penyediaan layanan publik maka pemerintah diyakini mampu untuk menyediakan layanan dengan lebih baik contoh dari relasi G2C ini misalnya: penggunaan website resmi pemerintah sebagai sarana diseminasi informasi publik, penyediaan layanan berbasis online dan penyediaan kanal interaksi antara masyarakat dan pemerintah melalui jaringan

internet.

Kedua, *Government to Business* (G2B). Penggunaan ICT dalam menunjang kinerja organisasi memang tidak didominasi oleh pemerintah saja namun justru sebaliknya, berbagai inovasi dan terobosan yang bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan dengan pengelolaan organisasi yang efektif dan efisien banyak datang dari sektor bisnis. Kajian dalam Administrasi Publik bahkan mendorong pemerintah untuk melakukan inovasi dan tata kelola organisasi sebagaimana yang dilakukan oleh sektor bisnis, hal ini bisa terlihat pada paradigma New Public Management (NPM) misalnya. Untuk konteks relasi antara pemerintah dan kalangan bisnis sendiri, e-government meningkatkan koordinasi dan kerjasama antar kedua pihak terutama pada pelayanan terhadap sektor bisnis atau transaksi antar keduanya, misalnya pada proses pembelian barang dan jasa oleh pemerintah dari sektor bisnis.

Selanjutnya adalah *Government to Government* (G2G). E-government diyakini mampu mendukung koordinasi antar pemerintah yang membutuhkan kejelasan terkait hal-hal yang teknis dan mendetail, misalnya tugas pokok, wewenang, aturan dasar, yurisdiksi dan lain sebagainya. Koordinasi antar pemerintah (baik antar negara atau antar tingkatan pemerintah dalam suatu negara) merupakan mekanisme yang kompleks karena melibatkan tidak hanya personel secara individu namun juga organisasi misalnya kementerian, dinas, sampai pada kantor desa. Relasi G2G bisa terlihat misalnya melalui jalur koordinasi berbasis internet antara organisasi pusat dan daerah dalam memberikan pelayanan.

Ketiga kategori relasi pemerintah di atas merupakan kategori yang populer dan sudah banyak diketahui, namun seiring dengan perkembangan sosial-politik, ketiga kategori itu saja tidak dianggap mencukupi dalam merepresentasikan hubungan antara pemerintah dan stakeholder lainnya. Oleh sebab itu, Hiller dan Belanger (2001) menambahkan tiga kategori lagi dengan harapan mampu untuk mencerminkan relasi pemerintah dan stakeholder lain yang terabaikan pada kategori sebelumnya. Tiga kategori tambahan itu adalah: 1) *Government to Individuals as Part of the Political Process* (G2IP); 2) *Government to Companies in the Market* (G2BMKT); dan 3) *Government to Employees* (G2E).

Government to Individuals as Part of the Political Process (G2IP)

merupakan kategori yang mendeskripsikan perkembangan proses demokrasi yang sudah dan sedang menuju apa yang disebut sebagai “*electronic democracy*”. Pada kategori ini, yang dilihat adalah partisipasi masyarakat dalam proses politik dan pembuatan kebijakan publik misalnya pada mekanisme *voting* yang berbasis elektronik atau mekanisme penyerapan aspirasi masyarakat yang disampaikan melalui kanal-kanal elektronik, Hiller dan Belanger percaya bahwa kategori ini harus berdiri sendiri dan terpisah dengan kategori G2C yang sama-sama mencerminkan relasi antara pemerintah dan masyarakat, namun pada G2C yang menjadi fokus adalah pelayanan publik, baik bagi pemerintah sebagai penyedia dan bagi masyarakat sebagai penerima layanan publik. Sedangkan pada kategori G2IP, relasi yang ditekankan adalah relasi politik.

Government to Companies in the Market (G2BMKT). Hiller dan Belanger menyadari kesamaan kategori ini dengan kategori G2B, namun mereka menambahkan bahwa meskipun sektor bisnis merupakan penerima layanan publik yang disediakan oleh pemerintah -sama seperti individu-, namun relasi paling penting dari pemerintah dan sektor bisnis adalah tentang transaksi pembelian barang dan jasa pemerintah. Kategori ini lebih fokus pada aspek ini dan mereka meyakini bahwa penerapan e-government bisa mengurangi biaya yang tidak perlu dari transaksi konvensional dan yang paling penting adalah meningkatkan transparansi belanja pemerintah. *Government to Employees* (G2E). Mungkin kategori ini adalah kategori terpenting yang terlewat oleh tiga kategori sebelumnya. Relasi antara pemerintah dan pegawainya merupakan hal yang sangat berbeda dengan relasi pemerintah dan masyarakat atau antar pemerintah sendiri. Penerapan e-government dalam kategori ini meliputi penggunaan ICT untuk meningkatkan efisiensi manajemen organisasi pemerintah, meningkatkan koordinasi komunikasi antar pegawai sampai pada manajemen sumberdaya manusia misalnya sistem aplikasi pelayanan kepegawaian di Indonesia.

2. Pengertian E-government

Konsep dan definisi Electronic Government (e- Government) telah banyak dikemukakan oleh para ahli termasuk praktisi pemerintah di berbagai negara. Secara sederhana, E-Government merupakan kependekan dari elektronik pemerintah. E-Government biasa dikenal e-gov, peme-

rintah digital, online pemerintah atau pemerintah transformasi. Istilah e-Government berhubungan dengan kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan hubungan antara pemerintah dan masyarakat, antara pemerintah dan pelaku bisnis, dan di antara instansi pemerintah itu sendiri baik antara eksekutif, yudikatif, maupun legislatif.

E-Government adalah penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah untuk memberikan informasi dan pelayanan bagi warganya, urusan bisnis, serta hal-hal lain yang berkenaan dengan pemerintahan. E-Government adalah Suatu upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik. Suatu penataan sistem manajemen dan proses kerja di lingkungan pemerintah dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. e-Government dapat diaplikasikan pada legislatif, yudikatif, atau administrasi publik, untuk meningkatkan efisiensi internal, menyampaikan pelayanan publik, atau proses pemerintahan yang demokratis. Menurut Holmes dalam Indrajit (2004) definisi e-Government adalah sebagai berikut *“e-Government, is the use of information technology in particular the internet, to deliver public service in a much more convenient, customer oriented, cost effective, and all together different and better way”*. Sesuai dengan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa Holmes melihat e-Government lebih pada kontek layanan publik.

Bank Dunia (World Bank) dalam Indrajit (2004) mendefinisikan e-Government sebagai berikut: *“e-Government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide area Network, the internet and mobile computing) that have the ability to transform relations with citizens, business and other arms of Government”*. Di sisi lain UNDP juga mendefinisikan secara lebih sederhana yaitu: *“e-gov is the application of information and communication Technology (ICT) by government agencies”*.

Bank Dunia (Word Bank) mendefinisikan e-Government sebagai berikut: *“E-Government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide Area Networks, the Internet, and mobile computing) that have the ability to transform relations with citizens, businesses, and other arms of government (Richardus Eko, 2002).*

Word Bank mendefinisikan e-Government sebagai bentuk kemampuan pemerintah dalam menjalankan tugas dan fungsinya dengan menggunakan teknologi informasi dengan tujuan untuk mendekatkan hubungan. Pemerintah dan warga masyarakat.” Indrajit, 2006 menyatakan bahwa e-government merupakan penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah yang memungkinkan pemerintah untuk mentransformasikan hubungan dengan masyarakat, dunia bisnis dan pihak yang berkepentingan, dan dalam praktiknya e-government adalah penggunaan internet untuk melaksanakan urusan pemerintah dan penyediaan pelayanan publik agar supaya lebih baik dan berorientasi pada pelayanan masyarakat.

Abidin (2002), menyatakan bahwa e-government merupakan sistem manajemen informasi dan layanan masyarakat berbasis internet, untuk merekam dan melacak informasi publik dan memberi akses layanan publik oleh instansi pemerintah. Proyeksi nyata mengenai definisi ini adalah misalnya masyarakat dapat membayar rekening listrik atau mengelola perizinan usaha secara mandiri dengan bantuan sistem informasi manajemen yang terbuka, mudah, dan cepat. Gil-Garcia and Martinez-Moyano (2007) mendefinisikan *electronic government* atau e-government sebagai sebuah langkah pemerintah dalam menggunakan infrastruktur TI secara inovatif. E-government biasanya diimplementasikan dalam penggunaan sistem berbasis web portal. Secara umum, fungsi e-government sebagai alat untuk memberikan kenyamanan terhadap akses informasi dan layanan publik, meningkatkan kualitas pelayanan, serta menyediakan peluang kepada publik untuk ikut terlibat memantau kinerja pemerintahan.

Menurut Indrajit (2004) setidaknya ada tiga kesamaan karakteristik dari setiap definisi e-Government, yaitu: merupakan suatu mekanisme interaksi baru modern antara pemerintah dengan masyarakat dan kalangan lain yang berkepentingan. Melibatkan penggunaan teknologi informasi terutama internet. Memperbaiki mutu kualitas pelayanan. Sedangkan definisi e-Government menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) adalah pelayanan publik yang diselenggarakan melalui situs pemerintah dimana domain yang digunakan juga menunjukkan domain pemerintah yakni go.id. Sehingga berdasarkan definisi formal ini walaupun ada website yang secara real dikelola oleh pemerintah untuk pelayanan publik namun apabila tidak berdomain go.id maka tidak masuk

klarifikasi e-Government.

Lebih lanjut Gil-Garcia and Martinez-Moyano (2007) menyatakan bahwa sebuah sistem dengan manfaat yang besar pastinya mempunyai tantangan yang besar. Tantangan yang dihadapi e-government, yaitu (1) kemungkinan terjadi *hyper-surveillance* yang tinggi karena hilangnya privasi personal pengguna, (2) biaya yang dikeluarkan lebih besar, (3) sulitnya menjangkau pengguna di daerah terpencil, serta (4) besar kemungkinan terjadi kesalahpahaman dalam mengartikan transparansi dan akuntabilitas karena dikembangkan oleh pemerintah. Manfaat yang dapat dirasakan dengan diterapkannya e-government. Manfaat tersebut antara lain: (1) meningkatkan rasa demokrasi publik yang tergambar pada keberanian mengeluarkan aspirasi pada media online; (2) adanya bentuk kepedulian lingkungan, karena mampu mengurangi penggunaan kertas yang sangat banyak digunakan dalam lingkungan pemerintahan; (3) Kemudahan akses (waktu, tempat, kondisi) yang cepat sehingga menciptakan efisiensi dan kenyamanan; serta (4) terciptanya penerimaan publik secara merata.

Menurut Indrajit (2006), manfaat terpenting dari implementasi *e-government* adalah terwujudnya pemerintahan yang lebih bertanggung jawab (*accountable*) bagi warganya. Selain akan lebih banyak masyarakat yang bisa mengakses informasi, pemerintahan juga lebih efisien dan efektif, serta akan tercipta layanan pemerintahan yang lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pemanfaatan yang lebih baik atas sumber daya, proses, dan teknologi informasi dapat menciptakan pemerintahan yang lebih baik.

Berbagai uraian di atas, dapat ditarik argumentasi bahwa e-government merupakan pemanfaatan teknologi informasi yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan hubungan dengan pihak-pihak dalam aspek *good governance* (masyarakat dan lembaga bisnis) dengan tujuan meningkatkan kualitas pelayanan yang efektif dan efisien. Electronic Government sering digantikan istilahnya dengan *Electronic Administration*. Keduanya berkenaan dengan aplikasi teknologi informasi dan komunikasi dalam administrasi pemerintahan. *Electronic Administration* (E-Adm) berkembang dengan mengadopsi *electronic business*, *electronic commerce*, dan *electronic market* yang jauh lebih dulu

mengaplikasikan teknologi tersebut dalam institusi bisnis dengan menggunakan jasa internet.

Tipe Relasi e-Government

Penggunaan teknologi informasi untuk pengembangan electronic government (e-government) menurut Indrajit (2006:4) akan menghasilkan 4 (empat) hubungan bentuk baru yaitu G-to-C, G-to- B, G-to-G, dan G-to-E, masing-masing dijelaskan sebagai berikut:

Pertama, *Government to Citizens* (G-to-C), merupakan aplikasi *electronic government* (e-government) yang dibangun untuk mendekatkan pemerintah dengan rakyatnya melalui kanal-kanal akses yang beragam agar masyarakat dapat dengan mudah menjangkau pemerintahnya untuk pemenuhan berbagai kebutuhan pelayanan sehari-hari. Kedua, *Government to Business* (G-to-B), merupakan salah satu tugas utama dari sebuah lingkungan bisnis yang kondusif agar roda perekonomian sebuah negara dapat berjalan sebagaimana mestinya. Diperlukan relasi yang baik antara pemerintah dengan kalangan bisnis tidak saja bertujuan untuk memperlancar para praktisi bisnis dalam menjalankan roda perusahaannya, namun lebih jauh lagi banyak hal yang dapat menguntungkan pemerintah jika terjadi relasi interaksi yang baik dan efektif dengan industri swasta. Ketiga, *Government to Governments*, Kebutuhan untuk berinteraksi antara satu pemerintah dengan pemerintah setiap harinya tidak hanya berkisar pada hal-hal yang berbau diplomasi semata, namun lebih jauh lagi untuk memperlancar kerjasama antar negara dan kerjasama antar entiti- entiti negara (masyarakat, industri, perusahaan, dan lain-lain) dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi perdagangan Keempat, *Government to Employees* (G-to-E), aplikasi *electronic government* (e-government) juga diperuntukkan untuk meningkatkan kinerja dan kesejahteraan para pegawai negeri atau karyawan pemerintahan yang bekerja di sejumlah institusi sebagai pelayan masyarakat.

Dengan menyadari adanya bermacam-macam tipe aplikasi tersebut, maka terlihat fungsi strategis dari berbagai aplikasi e-government yang dikembangkan oleh pemerintah. Keberadaannya tidak hanya semata-mata untuk meningkatkan kinerja pelayanan pemerintah kepada masyarakatnya, namun lebih jauh lagi untuk meningkatkan kualitas dari penyelenggaraan pemerintahan.

Jenis Pelayanan e-Government

Salah satu cara mengkategorikan jenis pelayanan adalah dengan melihat dari dua aspek utama, yaitu:

1. Aspek kompleksitas, yaitu yang menyangkut seberapa rumit anatomi sebuah aplikasi e-government (*electronic government*) yang ingin dibangun dan diterapkan; dan
2. Aspek manfaat, yaitu menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan besarnya manfaat yang dirasakan oleh para penggunanya.

Berdasarkan dua aspek diatas, maka Indrajat (2006) mengemukakan bahwa jenis-jenis *electronic government* (e-government) dapat dibagi menjadi tiga kelas utama, yaitu:

1. Publikasi

Sebuah komunikasi satu arah, dimana pemerintah mempublikasikan berbagai data dan informasi yang dimilikinya untuk dapat secara, langsung dan bebas diakses oleh masyarakat dan pihak-pihak lain yang berkepentingan melalui internet.

2. Interaksi

Pada kelas ini, komunikasi dua arah antara pemerintah dengan mereka yang berkepentingan. Ada dua jenis aplikasi yang biasa digunakan. Pertama, bentuk portal dimana situs terkait memberikan fasilitas *searching* bagi mereka yang ingin mencari data atau informasi secara spesifik. Kedua, pemerintah menyediakan kanal dimana masyarakat dapat melakukan diskusi dengan unit-unit tertentu yang berkepentingan, baik secara langsung maupun tidak.

3. Transaksi

Yang terjadi pada kelas ini adalah interaksi dua arah seperti kelas interaksi hanya saja terjadi sebuah transaksi yang berhubungan dengan perpindahan uang dari satu pihak ke pihak lainnya. Aplikasi ini jauh lebih rumit karena harus adanya sistem pengamanan yang baik agar perpindahan uang dapat dilakukan secara aman dan hak-hak privacy berbagai pihak yang bertransaksi terlindungi dengan baik.

3. Model model penyampaian E-Government

E-government merupakan bentuk dari komponen-komponen infrastruktur TI yang digunakan oleh pemerintah untuk berinteraksi dan berkomunikasi ke masyarakat. Ada 5 tipe interaksi dan komunikasi e-

government, yaitu (1) *informational*, (2) *Interactional*, (3) *Transactional*, (4) *Participatory* dan (5) *transpormational* atau *integrated* (Gil-Garcia and Martinez-Moyano, 2007). *Informational* adalah penggunaan e-government untuk menyediakan informasi kepada masyarakat melalui download report dan brosur dari website pemerintahan. Sedangkan *Intercational* adalah dimana masyarakat mempunyai kemampuan untuk bertanya, komplain, atau mencari informasi dari e-government. Ketiga adalah *Transactional* dimana masyarakat dapat melakukan semua transaksi online yang disediakan oleh e-government. *Participatory* adalah dimana e-government menyediakan fasilitas bagi masyarakat untuk partisipasi dalam membuat kebijakan baru. *Transformational* adalah dimana suatu e-government dapat berperan aktif dalam memodifikasi internal pemerintahan sebagai bagian proses peningkatan pelayanan kepada masyarakat. Jadi dengan keunggulan-keunggulan e-government, pemerintah dapat bertransformasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dari konvensional ke online. Ada tiga model penyampaian E-Government, antara lain:

a. *Government-to-Citizen* atau *Government-to-Customer* (G2C)

Penyampaian layanan publik dan informasi satu arah oleh pemerintah ke masyarakat, Memungkinkan pertukaran informasi dan komunikasi antara masyarakat dan pemerintah, contohnya G2C: Pajak online, mencari pekerjaan, layanan jaminan sosial, dokumen pribadi (kelahiran dan akte perkawinan, aplikasi Paspor, lisensi pengarah), layanan imigrasi, layanan kesehatan, beasiswa, penanggulangan bencana.

b. *Government-to-Business* (G2B)

Pemerintah menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan bagi kalangan bisnis untuk bertransaksi dengan pemerintah. Mengarah kepada pemasaran produk dan jasa ke pemerintah untuk membantu pemerintah menjadi lebih efisien melalui peningkatan proses bisnis dan manajemen data elektronik. Aplikasi yang memfasilitasi interaksi G2B maupun B2G adalah Sistem e-procurement. Contoh: pajak perseroan, peluang bisnis, pendaftaran perusahaan, peraturan pemerintah (hukum bisnis), pelelangan dan penjualan yang dilaksanakan oleh pemerintah, hak paten merk dagang, dll.

c. *Government-to-Government* (G2G)

Komunikasi dan pertukaran informasi online antar departemen atau lembaga pemerintahan melalui basis data terintegrasi. Contoh: Konsultasi secara online, blogging untuk kalangan legislative, pendidikan secara online, pelayanan kepada masyarakat secara terpadu. Disimpulkan bahwa sistem *Government to Government* (G2G) bertujuan untuk menciptakan efisiensi kinerja pemerintah, *Government to Citizen* (G2C) bertujuan untuk menciptakan pelayanan optimal terhadap masyarakat, dan *Government to Business* (G2B) bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi.

Tabel Sistem E-government

Traditional Government Functions	G2G Ministry to Ministry	G2C Ministry to Citizen	G2B Ministry to Business
Commerce	Central Purchase Direct System	Online Consumer Complaint	Central E-Payment System
Education	Online Computer Training Registration System	Online Academic	Online Business Development
Transportation	Mass Transit Database	Online Road Conditions System	Online Toll & Fare Database
Health & Human Services	Online Compensation	Online Welfare and Social Security	Online Demographic Databases

(Sumber: Lukito E.N, 2013)

4. Pengelompokan E-Government

E-government dapat dikelompokkan menurut pelayanan yang diberikan. Yaitu sebagai berikut :

1. Kiosks

Penyediaan layanan dasar kepada warga, dengan memberikan beberapa layanan kunci untuk secara efektif dan efisien. Ini memberikan

desa akses ke informasi pemerintah penting dan dokumen seperti pendapatan dan sertifikat melalui kiosk informasi dioperasikan oleh pengusaha lokal.

2. Web portal

Website biasanya dimanfaatkan oleh pemerintah kota atau kabupaten untuk meningkatkan desain dan pelayanan publik dan proses untuk terlibat dengan para pemangku kepentingan, serta untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dan untuk mendorong interaksi yang lebih banyak dengan para pemangku kepentingan mereka. Jadi dapat disimpulkan bahwa E-e-government mempunyai kemampuan yang menghubungkan warga, bisnis, dan lembaga pemerintah dalam jaringan komputer atau Internet, kemampuan, dan pertukaran informasi.

3. Cloud Computing

Cloud computing adalah sebuah konsep yang baru muncul dan inovatif yang dapat mengatasi tantangan IT yang dihadapi oleh organisasi sektor publik. Istilah *cloud computing* memiliki pada intinya satu elemen: sumber daya komputasi yang disampaikan melalui internet on demand, dari lokasi terpencil, bukan berada pada satu desktop yang sendiri, laptop, ponsel, atau bahkan di server organisasi. *Cloud Computing* dapat dipahami, dikembangkan, dan diuji dengan investasi awal lebih kecil dari investasi TI tradisional. Daripada sulit membangun kapasitas data yang tersentralisasi untuk mendukung pengembangan pelayanan kepada masyarakat, kapasitas dapat dikembangkan melalui teknologi komputasi awan atau *cloud computing*. Manfaat dapat mencakup on-demand layanan mandiri, akses jaringan di mana-mana, bisa diakses dimana saja, dan elastisitas cepat dan lain-lain.

4. Mobile Government

Pesatnya perkembangan dan konvergensi teknologi informasi harus memungkinkan dalam waktu dekat untuk memberikan sebagian besar layanan pemerintah tersedia untuk para pengguna ponsel secara elektronik. Lonjakan permintaan ponsel di akhir-akhir memiliki potensi untuk menjembatani kesenjangan digital. Tidak seperti komputer, distribusi ponsel tidak terbatas pada orang-orang di tingkat sosial-ekonomi yang lebih tinggi tetapi didistribusikan lebih adil untuk semua tingkatan sosial ekonomi. Dengan demikian, telepon termasuk ponsel adalah teknologi,

yang dapat memainkan peran penyama besar antara kaya dan si miskin sangat berbeda dengan kesenjangan yang ada sehubungan dengan teknologi lain seperti Internet sehingga membantu untuk menjembatani kesenjangan digital.

5. Interactive Voice Response System (IVRS)

Interactive Voice Response System (IVRS) secara luas digunakan untuk transaksi umum dan terstruktur seperti informasi tentang pemesanan tiket, mengetahui saldo bank, otorisasi transaksi, mengetahui posisi aplikasi atau keluhan, dan otentikasi pengguna untuk transaksi aman.

6. Sosial Media

Pemerintah berusaha untuk melibatkan masyarakat, mempromosikan transparansi dan memajukan pelayanan publik, teknologi Social Media telah dimasukkan ke dalam tempat kerja pemerintah dan telah dilihat sebagai alat yang efektif untuk mempromosikan tujuan umum. Sosial media terdiri dari satu set teknologi Web 2.0 yang memungkinkan stakeholder dan pemerintah untuk berkomunikasi, berkolaborasi, dan terlibat dalam pemerintahan. Teknologi spesifik ini terdiri dari aplikasi jaringan sosial, microblogging dan wiki (Oliveira and Welch, 2013).

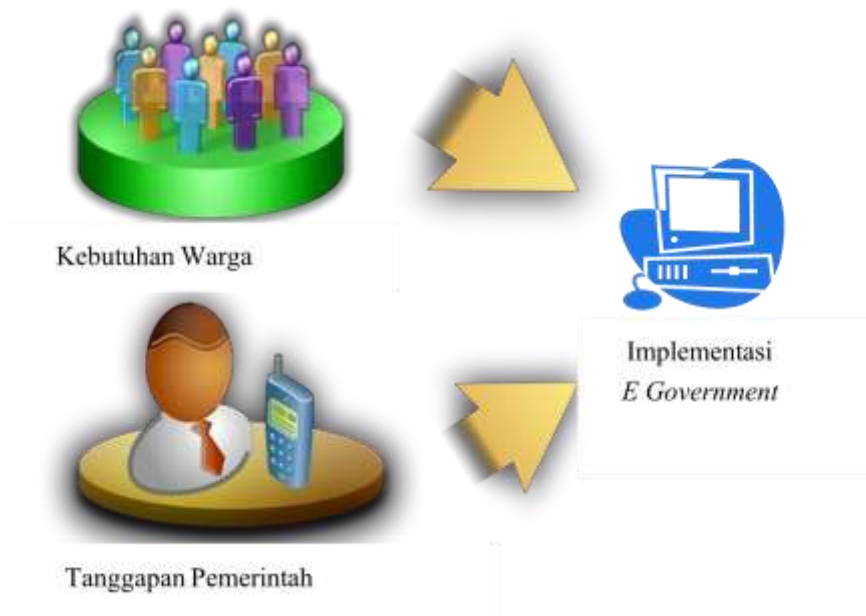
C. Peran E-Government Pada Pelayanan Publik

E-government diimplementasikan sesuai dengan kondisi sosial politik, geografis dan kebutuhan masing-masing suatu pemerintahan. Selain itu, e-government juga digunakan sebagai salah satu pendukung terwujudnya pemerintahan yang baik dalam setiap aspek-aspek penyelenggaraan pemerintahan yang mengutamakan transparansi sehingga akan berkontribusi besar terhadap persepsi masyarakat tentang pemerintahan bersih. e-government digunakan sebagai salah satu pendukung terwujudnya pemerintahan yang transparansi. Oleh sebab itu, *e-government* tidak hanya berurusan dengan persoalan efisiensi biaya dan kecanggihan teknologi namun juga berkaitan erat dengan keterwujudan nilai-nilai yang mencerminkan tata kelola pemerintahan yang baik seperti transparansi, keterbukaan, ketepatan kebijakan, peningkatan kualitas pelayanan publik dan peningkatan partisipasi masyarakat (Gil-Garcia, 2012). Secara sederhana, kita bisa mengartikan bahwa kesuksesan *e-government* tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi terbaru, namun yang paling penting

adalah tujuan besar dari penerapan teknologi tersebut.

Saat ini layanan pemerintah berbasis elektronik atau electronic government (e-government) semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Kualitas layanan dapat meningkat secara cepat dengan bantuan teknologi informasi ini. E-government pada hakikatnya merupakan proses pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat untuk membantu jalannya sistem pemerintahan dan pelayanan publik yang lebih efektif dan efisien. Dalam penyelenggaraannya, e-government system mengacu pada dua hal, yaitu penggunaan teknologi informasi yang memanfaatkan jaringan internet dan terbangunnya sebuah sistem baru dalam tata kelola pemerintahan. Namun sayangnya, selama ini penafsiran penggunaan teknologi elektronik hanya sebatas alat manual dengan komputer sebagai sarana pelayanan di lembaga penyedia layanan publik.

E-government merupakan sebuah difusi teknologi, yang secara teoritis berarti proses tersebarnya suatu inovasi ke dalam sistem sosial melalui saluran komunikasi selama periode waktu tertentu (Rogers dan Shoemaker, 1987). Dalam kaitannya dengan sistem sosial, difusi juga merupakan suatu jenis perubahan sosial, yaitu proses terjadinya perubahan struktur dan fungsi dalam suatu sistem sosial. Ketika inovasi baru diciptakan, disebarkan, dan diadopsi atau ditolak masyarakat, maka konsekuensinya yang utama adalah terjadinya perubahan sosial. Implementasi e-government system yang mendominasi di seluruh dunia saat ini berupa integrasi data kependudukan secara nasional dan pelayanan pendaftaran warga negara antara lain pendaftaran kelahiran, pernikahan, kematian, pergantian alamat, dan perpajakan. Di sinilah peran pemerintah sebagai koordinator utama untuk menciptakan lingkungan penyelenggaraan pemerintahan.



Gambar 33. Kerangka Pandang Terbentuknya E-government Secara umum, e-government berperan dalam fungsi-fungsi berikut.

1. Sarana memperbaiki manajemen internal, sebagai sistem pendukung dalam pembuatan keputusan (*decision supporting system*).
2. Peningkatan pelayanan publik dalam bentuk otomatisasi pelayanan yang secara integral dihubungkan melalui media internet ataupun teknologi digital lainnya.
3. Keterangan di atas, penting untuk menyoroti fungsi e-government yang kedua. Fungsi tersebut sangat relevan dengan kajian dalam makalah ini terkait dengan penerapan e-government dalam pelayanan publik. Pada intinya, e-government hadir untuk membuka ruang revitalisasi seluruh sistem dalam pemerintahan dan kaitannya dengan tugas pemerintah dalam memberikan pelayanan yang memuaskan kepada masyarakat.

Pemanfaatan e-government system membuka ruang yg lebih luas bagi masyarakat dalam mengakses pelayanan publik secara tradisional maupun modern. Pemanfaatan e-government mencakup dua aktivitas yang berkaitan, yaitu:

1. Pengolahan data, pengelolaan informasi, sistem manajemen, dan

proses kerja secara elektronik;

2. Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi agar pelayanan publik dapat diakses secara mudah dan murah oleh masyarakat di seluruh wilayah negara.

Pemanfaatan e-government tersebut, maka arahnya ditujukan untuk:

1. Pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik memiliki kualitas dan lingkup yang dapat memuaskan masyarakat luas serta dapat terjangkau di seluruh wilayah Indonesia pada setiap saat tidak dibatasi oleh sekat waktu dan dengan biaya terjangkau oleh masyarakat.
2. Pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha untuk meningkatkan perkembangan perekonomian nasional dan memperkuat kemampuan menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan bebas.
3. Pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi dengan lembaga-lembaga negara serta penyediaan fasilitas dialog publik bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam perumusan kebijakan negara.
4. Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien serta memperlancar transaksi dan pelayanan antar lembaga pemerintah dan pemerintah daerah.

Beberapa keuntungan E-Government bagi masyarakat, antara lain:

1. Pelayanan servis yang lebih baik kepada masyarakat. Informasi dapat disediakan 24 jam, 7 hari dalam seminggu, tanpa harus menunggu dibukanya kantor. Informasi dapat dicari dari kantor, rumah, tanpa harus secara fisik datang ke kantor pemerintahan.
2. Peningkatan hubungan antara pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat umum. Adanya keterbukaan [transparansi] maka diharapkan hubungan antara berbagai pihak menjadi lebih baik. Keterbukaan ini menghilangkan saling curiga dan kekesalan dari semua pihak.
3. Pemberdayaan masyarakat melalui informasi yang mudah diperoleh. Dengan adanya informasi yang mencukupi, masyarakat akan belajar untuk dapat menentukan pilihannya. Sebagai contoh, data-data tentang sekolah; jumlah kelas, daya tampung murid, passing grade, dan sebagainya, dapat ditampilkan secara online dan digunakan oleh orang tua untuk memilih sekolah yang pas untuk anaknya.
4. Pelaksanaan pemerintahan yang lebih efisien. Sebagai contoh, koor-

dinasi pemerintahan dapat dilakukan melalui e-mail atau bahkan video conference.

5. Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dikembangkan dalam pemerintahan atau yang disebut e-government membuat masyarakat semakin mudah dalam mengakses kebijakan pemerintah sehingga program yang dicanangkan pemerintah dapat berjalan dengan lancar.
6. e-government juga dapat mendukung pengelolaan pemerintahan yang lebih efisien, dan bisa meningkatkan komunikasi antara pemerintah dengan sektor usaha dan industri.
7. Masyarakat dapat memberi masukan mengenai kebijakan-kebijakan yang dibuat oleh pemerintah sehingga dapat memperbaiki kinerja pemerintah.
8. Selain tampilan dan paduan warna yang menarik, informasi-informasi yang disajikan sangatlah lengkap dan *up to date*.
8. Terdapatnya informasi transportasi, informasi valuta asing, serta informasi tentang tinggi muka air.
9. Website ini mencakup banyak aspek seperti hukum, agama, sosial dan budaya, bisnis dan kawasan bisnisnya, pendidikan, dan sebagainya.
10. Semua terbuka untuk pemerintah dan masyarakat.

Microsoft e-government Strategy, 2001, menyatakan bahwa peluang dan keuntungan dari penerapan e-government ini adalah:

1. *Deliver electronic and integrated public services*. Penerapan e-government akan memberikan nilai tambah dalam peningkatan pelayanan dimana pelayanan akan menjadi semakin cepat, akurat dan terpadu.
2. *Bridge the digital divide*. Pemerintah dapat menjadi jembatan penghubung dengan masyarakat dalam memperkenalkan teknologi baru.
3. *Achieve lifelong learning*. Dapat menjadi sarana proses pembelajaran masyarakat.
4. *Rebuild their customer relationship*. Membangun hubungan dengan konsumen untuk meningkatkan kepercayaan terhadap pemerintah.
5. *Foster economic development*. Untuk mendukung peningkatan pembangunan perekonomian.
6. *Establish sensible policies and regulations*. Dengan semakin berkembangnya informasi memunculkan berbagai isu aktual antara lain berkaitan dengan e-commerce, cyber-crime, cyber-terrorism, dan lain-

lain yang memunculkan tuntutan untuk membuat kebijakan dan pengaturannya.

7. *Create a more participative form of government.* Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mendukung demokrasi.
8. Sehubungan dengan peluang dan keuntungan yang akan diperoleh dari penerapan e-government tersebut. Maka teknologi ini menjadi salah satu kebutuhan mendesak untuk diaplikasikan.

Sehubungan dengan peluang dan keuntungan yang akan diperoleh dari penerapan e-government tersebut. Maka teknologi ini menjadi salah satu kebutuhan mendesak untuk diaplikasikan. Setidaknya ada 4 (empat) isu utama yang menjadi perhatian, yaitu privasi (*privacy*) termasuk didalamnya masalah keamanan informasi, ketepatan (*accuracy*), properti (*property*), dan aksesibilitas (*accessibility*). Standar Kebutuhan yang harus dipenuhi oleh E-government System:

1. Reliable

Menjamin bahwa aplikasi E-government System akan dapat berjalan dengan handal, robust terhadap kesalahan pemasukan data, perubahan sistem operasi dan bug free.

2. Interoperable

Menjamin bahwa sistem aplikasi E-government akan dapat saling berkomunikasi serta bertukar data dan informasi dengan sistem aplikasi lain untuk membentuk sinergi system.

3. Scalable

Menjamin bahwa sistem aplikasi E-government akan dapat dengan mudah ditingkatkan kemampuannya, terutama penambahan fitur baru, penambahan user dan kemampuan pengelolaan data yang lebih besar

4. User Friendly

Menjamin bahwa sistem aplikasi E-government akan mudah dioperasikan dengan *user interface* (antar muka pengguna) yang lazim berlaku di pemerintahan dan sesuai dengan kebiasaan bahasa dan budaya penggunanya

5. Integratable

Menjamin bahwa sistem aplikasi E-government mempunyai fitur untuk kemudahan integrasi dengan sistem aplikasi lain, terutama untuk melakukan transaksi pertukaran data dan informasi antar sistem aplikasi e-

government, baik dalam lingkup satu pemerintah daerah dengan pemerintah daerah lain

Hampir semua negara maju di Amerika dan Eropa telah menerapkan penerapan e-government system yang dapat diakses oleh seluruh warga negara secara terintegrasi dengan cepat. Tujuan besar penerapan e-government system adalah untuk menciptakan tata kelola pemerintahan yang baik, di mana layanan pemerintahan bersifat transparan dan akuntabel. Di Indonesia, e-government mulai dikembangkan pada tahun 2003 berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-government merupakan upaya pemerintah dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Instruksi Presiden (Inpres) Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 dan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 yang mengatur tentang Kebijakan dan Strategi Nasional terkait Pengembangan e-government dan pemerintahan berbasis elektronik dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Bahwa pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam proses pemerintahan (e-government) akan meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan;
2. Bahwa untuk menyelenggarakan pemerintahan yang baik (*good governance*) dan meningkatkan pelayanan publik yang efektif dan efisien diperlukan adanya kebijakan dan strategi pengembangan e-government;
3. Bahwa dalam pelaksanaannya diperlukan kesamaan pemahaman, keserempakan tindak dan keterpaduan langkah dari seluruh unsur kelembagaan pemerintah, maka dipandang perlu untuk mengeluarkan Instruksi Presiden bagi pelaksanaan kebijakan dan strategi pengembangan e-government secara nasional. (Inpres No. 3 tahun 2003, hal. 1).

Penerapan e-government berupa teknologi informasi pada lembaga pemerintahan merupakan upaya untuk merevitalisasi pelaksanaan tugas dan fungsi administrasi publik dalam pengelolaan kebijakan ataupun dalam pemberian pelayanan sebagai respon atas perubahan lingkungan strategis yang menuntut adanya administrasi publik yang efisien, efektif,

transparan, dan akuntabel. Diamati lebih dalam, perkembangan teknologi informasi secara imperatif telah menghilangkan informasi yang sebelumnya bersifat homogen dan monopolistik bergeser ke arah informasi yang lebih heterogen dan demokratis. Manajemen publik yang semula tertutup dan birokratis telah berubah menjadi lebih terbuka, permisif, dan partisipatif. Transformasi semacam inilah yang memanfaatkan penerapan e-government dalam menciptakan *good governance* dan partisipasi masyarakat yang semakin besar, luas, dan cepat.

Kehadiran Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan babak baru bagi tata kelola atau manajemen pemerintahan di Indonesia. Berdasarkan kebijakan tersebut, seluruh instansi pemerintah wajib menerapkan SPBE atau yang lebih dikenal dengan e-government. Sebenarnya, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang merupakan embrio dari e-government itu sendiri, bukan barang baru di tanah air, termasuk di kalangan birokrasi pemerintah. Namun, dalam implementasinya masih bersifat silo-silo, sehingga terjadi inefisiensi. Untuk memetakan e-government secara nasional, sejak tahun 2018 lalu, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) melakukan evaluasi penerapan e-government pada instansi pemerintah.

Di tengah tantangan dunia menghadapi revolusi industri 4.0 ini, penerapan e-government bagi penyelenggara negara adalah sebuah keharusan, bukan pilihan. Digitalisasi tata kelola pemerintahan ini juga merupakan langkah nyata reformasi birokrasi yang bermuara pada peningkatan kualitas layanan publik. Seiring perkembangan zaman, birokrasi pemerintahan pun harus beradaptasi. Implementasi e-government akan menekan praktik curang dalam birokrasi, seperti pungutan liar, suap menyuap, bahkan korupsi, kolusi, dan nepotisme (KKN). Berdasarkan Perpres 95 Tahun 2018 tersebut, seluruh penyelenggara negara mulai dari pusat hingga daerah “dipaksa” untuk menerapkan e-government secara terintegrasi sebagai babak baru pengelolaan semua urusan pemerintahan dan pelayanan masyarakat menerapkan SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik).



Gambar 34. Manajemen Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik(SPBE)

Digitalisasi sistem pemerintahan ini, adalah salah satu cara untuk mereformasi birokrasi yang bermuara pada pelayanan publik yang prima. Penerapan SPBE secara optimal akan berdampak pada integrasi sistem sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Seluruh lembaga pemerintah dari pusat hingga daerah harus mendukung akselerasi SPBE pada tiga domain utama, yaitu kebijakan, tata kelola, dan layanan. Penerapan aplikasi untuk SPBE juga berkaitan dengan tugas Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), yang juga menjadi anggota Tim SPBE Nasional. Salah satu tugas utama BPPT dalam penerapan e-government adalah mengkoordinasi dan memberi pendampingan manajemen pengetahuan kepada seluruh instansi pemerintah. BPPT juga memiliki peran untuk mengaudit aplikasi dan infrastruktur SPBE yang bertujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian dengan kriteria atau standar yang telah ditetapkan. Audit teknologi informasi ini meliputi pemeriksaan pada empat

hal pokok, yakni penerapan tata kelola dan manajemen TIK, fungsionalitas TIK, kinerja yang dihasilkan, serta aspek TIK lainnya. Pelaksanaan audit harus berkoordinasi dengan Kemenkominfo untuk pemantauan audit, evaluasi audit, dan pelaporan audit.

SPBE tak sekadar mengubah administrasi pemerintahan yang tadinya manual, menjadi digital atau komputerisasi. Lebih dari itu, sistem antar unit kerja bahkan antar instansi harus terhubung atau terintegrasi. keterpaduan penerapan SPBE di pusat, daerah, dan secara nasional. Tim SPBE. Arsitektur hingga rencana induk SPBE Nasional tertuang dalam Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE. Landasan hukum itu juga mengatur tentang peran masing-masing anggota Tim SPBE. Tim SPBE terdiri dari Kementerian PANRB, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Keuangan, Kementerian Dalam Negeri, BPPT, serta BSSN. Mengingat pengembangan e-government lingkupnya mencakup skala besar dan luas, maka diperlukan kerangka komunikasi antar sistem e-government untuk saling berhubungan dan saling bekerjasama (GIF – Government Interoperability Framework). Disamping itu, sistem e-government lingkup fungsinya juga cukup besar (menyangkut semua hal yang berhubungan dengan pemerintahan) sehingga dalam pembangunannya melibatkan banyak vendor, sehingga diperlukan mekanisme komunikasi baku antar sistem, sehingga masing-masing sistem aplikasi dapat saling bersinergi untuk membentuk layanan e-government yang lebih besar dan kompleks. Oleh karena itu, dalam membangun sistem aplikasi e-government diperlukan standarisasi kebutuhan pengembangan sistem aplikasi yang akan menjamin bahwa komunikasi antar sistem tersebut dapat dilakukan oleh siapapun vendor pengembang sistem.

Manfaat dan Tujuan e-Government

Konsep e-government diterapkan dengan tujuan bahwa hubungan pemerintah baik dengan masyarakatnya maupun dengan pelaku bisnis dapat berlangsung secara efisien, efektif dan ekonomis. Hal ini diperlukan mengingat dinamisnya gerak masyarakat pada saat ini, sehingga pemerintah harus dapat menyesuaikan fungsinya dalam negara, agar masyarakat dapat menikmati haknya dan menjalankan kewajibannya dengan aman dan nyaman, yang kesemuanya itu dapat dicapai dengan pembenahan sistem dari pemerintahan itu sendiri, dan electronic government (e-government)

adalah salah satu caranya. Selain itu tujuan penerapan electronic government (e-government) adalah untuk mencapai suatu tata pemerintahan yang baik (*good governance*).

Menurut Al Goore dan Tony Blair dalam Indrajit (2006) secara jelas menyebutkan manfaat yang diperoleh dengan diterapkannya konsep e-Government bagi suatu negara, antara lain:

1. Memperbaiki kualitas pelayanan pemerintah kepada para stakeholder-nya (masyarakat, kalangan bisnis, dan industri) terutama dalam hal kinerja efektivitas dan efisiensi di berbagai bidang kehidupan bernegara;
2. Meningkatkan transparansi, kontrol, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan dalam rangka penerapan konsep *Good Corporate Governance*;
3. Mengurangi secara signifikan total biaya administrasi, relasi, dan interaksi yang dikeluarkan pemerintah maupun stakeholdernya untuk keperluan aktivitas sehari-hari;
4. Memberikan peluang bagi pemerintah untuk mendapatkan sumber-sumber pendapatan baru melalui interaksinya dengan pihak-pihak yang berkepentingan; dan
5. Menciptakan suatu lingkungan masyarakat baru yang dapat secara cepat dan tepat menjawab berbagai permasalahan yang dihadapi sejalan dengan berbagai perubahan global dan trend yang ada; serta
6. Memberdayakan masyarakat dan pihak-pihak lain sebagai mitra pemerintah dalam proses pengambilan berbagai kebijakan publik secara merata dan demokratis (Indrajit, 2006).

E-government bertujuan untuk meningkatkan desain dan memberikan pelayanan yang berkualitas serta menarik perhatian stakeholder. Selain itu, dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dan memperkuat interaksi dengan stakeholder. Untuk memberikan layanan yang berkualitas kepada stakeholder termasuk masyarakat, industri dan sosial, pemerintah perlu untuk melihat bagaimana mereka memahami kebutuhan stakeholder yang disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki pemerintah. Di pemerintah kota dan kabupaten Indonesia sudah memiliki e-government untuk melayani masyarakat walaupun belum sepenuhnya memberikan manfaat dan layanan kepada masyarakat. Diperlukan kolaborasi antara masyarakat,

industri sosial dan pemerintah untuk memberikan masukan atau rekomendasi dalam memberikan pelayanan berkualitas dan memenuhi kebutuhan mereka.

D. Pengembangan E-Government

Tujuan utama pengembangan e-gov berbasis teknologi informasi adalah munculnya berbagai prakarsa (*initiative*) yang transparan ke arah perbaikan akses kompetisi global dan perbaikan kesejahteraan hidup secara lebih cepat, efisien, dan dapat diandalkan (*reliable*). Kunci keberhasilan untuk pemenuhan tujuan tersebut terletak pada adanya arahan *leadership* dan strategi pemilihan teknologi yang tepat. Selain itu, harus terpenuhi juga beberapa komponen berikut.

1. Adanya proses bisnis didasarkan kepada prosedur, aturan main, dan hukum yang diterapkan pada perusahaan atau organisasi.
2. Tersedianya sumber daya manusia: budaya kerja users, pengembang (*developer*), operator, administrator, serta manajer dan pimpinan organisasi.
3. Investasi di bidang IT yang meliputi sistem dalam jaringan (*online*) atau software aplikasi dan infrastruktur jaringan.
4. Adanya pengawasan publik/masyarakat sebagai sistem kontrol yang paling efisien (Tjahjanto, 2002).

Pengembangan e-government sebagai pemanfaatan teknologi informasi mencakup dua aktivitas yang berkaitan, yaitu:

1. Pengolahan data, pengelolaan informasi, sistem manajemen, dan proses kerja secara elektronik;
2. Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi agar pelayanan publik dapat diakses secara mudah dan murah oleh masyarakat di seluruh wilayah negara.
3. Melaksanakan maksud pengembangan e-government tersebut, maka arahnya ditujukan untuk:
4. Pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik memiliki kualitas dan lingkup yang dapat memuaskan masyarakat luas serta dapat terjangkau di seluruh wilayah Indonesia pada setiap saat tidak dibatasi oleh sekat waktu dan dengan biaya terjangkau oleh masyarakat.

5. Pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha untuk meningkatkan perkembangan perekonomian nasional dan memperkuat kemampuan menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan bebas.
6. Pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi dengan lembaga-lembaga negara serta penyediaan fasilitas dialog publik bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam perumusan kebijakan negara.
7. Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien serta memperlancar transaksi dan pelayanan antar lembaga pemerintah dan pemerintah daerah.

Tahapan-tahapan pokok dalam pengembangan e-Government yaitu:

1. Tahap informatif, Berarti bahwa pembukaan situs atau web oleh organisasi pemerintahan hanya sebatas sebagai sarana penyampaian informasi mengenai kegiatan pemerintahan yang ada.
2. Tahap interaktif, Berarti bahwa penggunaan teknologi internet yang memungkinkan kontak antara pemerintah dan masyarakat melalui situs web dapat dilakukan secara online sehingga lebih intensif dan terbuka.
3. Tahap transaktif. Adalah penggunaan teknologi internet yang memungkinkan transaksi pelayanan publik melalui situs web, seperti halnya pengunduhan formulir, membayar pajak, asuransi publik dan sebagainya.

Menurut kajian dan riset dari Harvard JFK school of Government (2003) untuk menerapkan konsep digitalisasi pada sektor publik ada tiga elemen sukses yang harus dimiliki dan diperhatikan sungguh-sungguh. Masing-masing elemen tersebut adalah; Support, Capacity, Value.

a. Support (dukungan)

Merupakan keinginan dari berbagai kalangan pejabat publik dan politik untuk benar-benar menerapkan konsep e-Government bukan hanya sekedar mengikuti tren atau justru menentang inisiatif yang berkaitan dengan prinsip-prinsip e-Government, yang dimaksud sebagai dukungan disini bukan hanya pada omongan semata namun dalam bentuk hal-hal berikut:

1. Disepakatinya kerangka e-Government sebagai salah satu kunci sukses negara dalam mencapai visi dan misi bangsanya, sehingga harus dijadikan sebagai prioritas utama.

2. Disosialisasikannya konsep e-Government secara merata kepada seluruh masyarakat melalui berbagai cara yang positif

b. Capacity (Kemampuan)

Adalah kemampuan atau pemberdayaan dari pemerintah setempat dalam mewujudkan impian e-Government. Ada tiga hal yang harus dimiliki pemerintah, yaitu:

1. Ketersediaan yang cukup untuk melaksanakan berbagai inisiatif e-Government, terutama yang berkaitan dengan sumber daya finansial.
2. Ketersediaan infrastruktur teknologi informasi yang memadai, hal ini merupakan 50% dari kunci penerapan e-Government
3. Ketersediaan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan keahlian yang dibutuhkan agar penerapan e-Government dapat sesuai dengan asas manfaat yang diharapkan

c. Value (Manfaat)

Dari kedua elemen di atas, support dan capacity merupakan dua buah aspek yang dilihat dari sisi pemerintahan selaku pihak pemberi jasa. Dalam hal ini yang menentukan besar kecilnya suatu manfaat yang diperoleh dengan adanya e-Government bukanlah kalangan pemerintah sendiri melainkan masyarakat. Untuk itulah pemerintah harus benar-benar teliti dalam memilih prioritas jenis aplikasi e-Government apa saja yang harus didahulukan agar benar-benar memberikan manfaat secara signifikan dirasakan oleh masyarakat.

Moon dalam Nugroho (2008) menjelaskan elemen sukses pengembangan e-Government lain yaitu *willingness* dan *local culture*. *Willingness* (Kemauan) disini dapat diartikan sebagai komitmen yang muncul untuk melakukan suatu hal. Persepsi masyarakat dalam menggunakan ICT akan mempengaruhi kemauan masyarakat menggunakan ICT. Selain itu elemen sukses penerapan e-Government juga dapat dipengaruhi *local culture* (budaya lokal) yang berpengaruh dalam penerapan e-Government terkait dengan kemampuan dalam memasyarakatkan transaksi elektronik. Begitu juga kesiapan masyarakat pengguna, dimana berhubungan dengan kemampuan masyarakat dalam menggunakan fasilitas-fasilitas pelayanan yang terdapat dalam penerapan e-Government tersebut.

Pengembangan e-government dapat memberikan manfaat, di antaranya adalah:

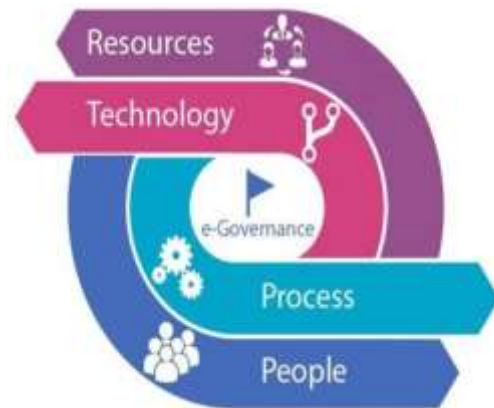
- a. Pelayanan jasa lebih baik kepada masyarakat. Informasi disediakan 24 jam sehari, 7 hari dalam seminggu tanpa harus menunggu dibukanya kantor. Informasi dapat dicari dari kantor, rumah, tanpa harus secara sengaja datang ke kantor pemerintah selama terdapat jaringan internet.
- b. Peningkatan hubungan antar pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat sipil. Adanya keterbukaan diharapkan dapat merubah hubungan antara berbagai pihak menjadi lebih baik, karena keterbukaan ini diharapkan dapat menghilangkan rasa curiga dan kekesalan dari semua pihak terhadap pemerintah.
- c. Pemberdayaan masyarakat melalui informasi mudah diperoleh. Contohnya data tentang sekolah dapat ditampilkan secara online dan digunakan oleh orang tua sebagai referensi untuk memilih sekolah anaknya. Contoh lainnya misalnya profil suatu daerah yang ditampilkan secara online dengan berbagai keunggulannya dan kebutuhannya dapat memberikan peluang bisnis bagi masyarakat daerah lain tanpa harus mendatangi daerah yang bersangkutan.
- d. Pelaksanaan pemerintahan lebih efisien. Misalnya sosialisasi berbagai produk pemerintah kabupaten kepada seluruh aparatur akan lebih murah manakala dilakukan secara online. Instruksi-instruksi bupati dapat lebih cepat dan lebih murah ketika disampaikan melalui internet ketimbang harus mengumpulkan seluruh aparat pemerintah kabupaten (terutama camat dan kepala desa).
- e. Bagi pemerintah, pembuatan surat-surat dan dokumen penting akan lebih mudah dan cepat. Pelaksanaan pemerintahan menjadi lebih efisien dan pelacakan data/informasi seseorang dapat lebih mudah dilaksanakan.

1. Pengembangan e-Government di Lembaga pemerintah

a. Konsep Pengembangan e-Government

Konsep pengembangan e-government di setiap lembaga pemerintah sangat ditentukan oleh: 1) tugas pokok dan fungsi dari setiap lembaga; 2) jenis informasi sumberdaya; 3) jenis layanan yang diberikan oleh masing-masing lembaga. Ketiga hal ini menentukan struktur data dan proses bisnis yang menjadi dasar penyusunan rencana induk e-government di setiap lembaga pemerintah. Jenis layanan yang diberikan dan jenis informasi yang dibutuhkan, menentukan prioritas pengembangan e-government

suatu lembaga pemerintah, menyangkut hubungan *Government to Government* (G2G), *Government to Business* (G2B) dan *Government to Citizen* (G2C). Dalam pengembangan e-government lembaga, perlu diperhatikan dan disiapkan aspek kepemimpinan (*e-leadership*), aspek kesadaran akan manfaat e-government (*awareness building*), aspek sumber daya manusia dan peraturan perundangan yang mendukung. Seluruh aspek berperan dalam menentukan arsitektur sistem informasi yang akan dibangun (*enterprise architecture*).



Gambar 35. Pengembangan e-government

Pengembangan e-government di suatu lembaga pemerintah, dilandasi oleh 4 (empat) infrastruktur utama, meliputi:

1. Suprastruktur e-government yang memuat antara lain kepemimpinan manajemen lembaga (*e-leadership*), sumber daya manusia (*human resources*) dan peraturan di tingkat lembaga yang terkait dengan pengembangan e-Government (*regulation*).
2. Infrastruktur jaringan yang memuat antara lain protokol komunikasi, topologi, teknologi dan keamanan, yang lebih lanjut dapat dilihat pada Panduan Pembangunan Infrastruktur Portal Pemerintah.
3. Infrastruktur informasi yang memuat antara lain struktur data, format data, metoda berbagi data (*data sharing*), dan sistem pengamanannya, yang lebih lanjut dapat dilihat pada Panduan Sistem Manajemen Dokumen Elektronik.
4. Infrastruktur aplikasi yang memuat antara lain aplikasi layanan publik, aplikasi antar muka (*interface*), dan aplikasi *back office* yang lebih lanjut dapat dilihat pada Panduan Standar Mutu, Jangkauan Layanan

dan Pengembangan Aplikasi.

Seluruh infrastruktur tersebut akan dibangun dalam satu kerangka berpikir yang utuh, yang selanjutnya dikembangkan menjadi cetak biru pengembangan e-government di setiap lembaga pemerintah. Konsep pengembangan infrastruktur diarahkan kepada pemanfaatan semaksimal mungkin sumberdaya informasi yang telah ada sebagai modal utama dalam mengembangkan e-government. Pengembangan e-government pada setiap lembaga, selain akan meningkatkan pemanfaatan sistem informasi yang dimiliki, juga diharapkan meningkatkan layanan publik dan operasional pengelolaan pemerintahan secara lebih efektif dan efisien.

b. Konsep Pengintegrasian Sistem Informasi

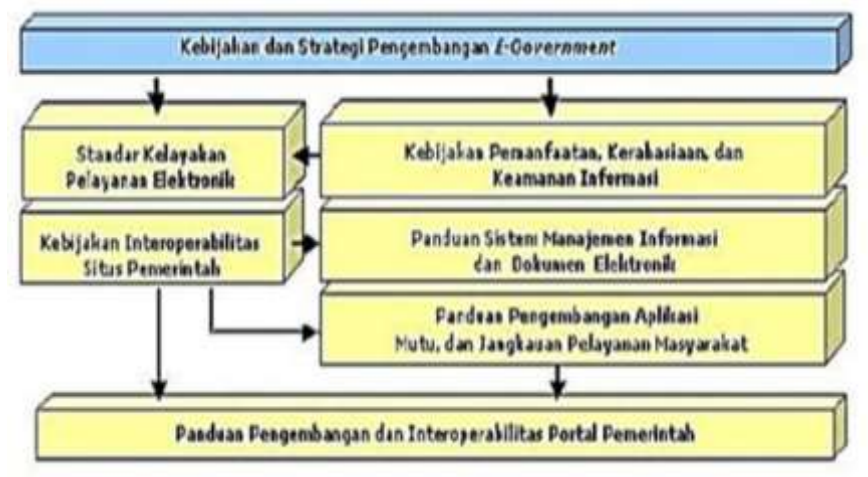
Perlu disadari bahwa setiap lembaga pemerintah memiliki berbagai jenis informasi yang saling terkait. Untuk menuju sistem informasi yang terintegrasi, setiap lembaga pemerintah harus memiliki rencana pengembangan sistem informasi dan pentahapannya. Pengintegrasian sistem informasi pada suatu lembaga menjadi hal yang sangat penting untuk mencapai tahap pematangan, pemantapan dan pemanfaatan sebagai langkah lebih lanjut dalam penerapan e-government. Strategi pengintegrasian sistem informasi merupakan salah satu upaya peningkatan kualitas pelayanan publik sesuai dengan tugas pokok, fungsi dan kewenangan setiap lembaga pemerintah. Rencana pengintegrasian ini dapat dijadikan dasar untuk pengembangan lebih lanjut menuju sistem informasi antar lembaga pemerintah. Konsep pengintegrasian dilakukan dalam 2 tahap:

1. Pengintegrasian sistem informasi yang ada saat ini melalui antar muka (*interface*) tanpa merubah sistem yang digunakan.
2. Pengintegrasian sistem informasi kedalam satu kesatuan pada setiap lembaga pemerintah.

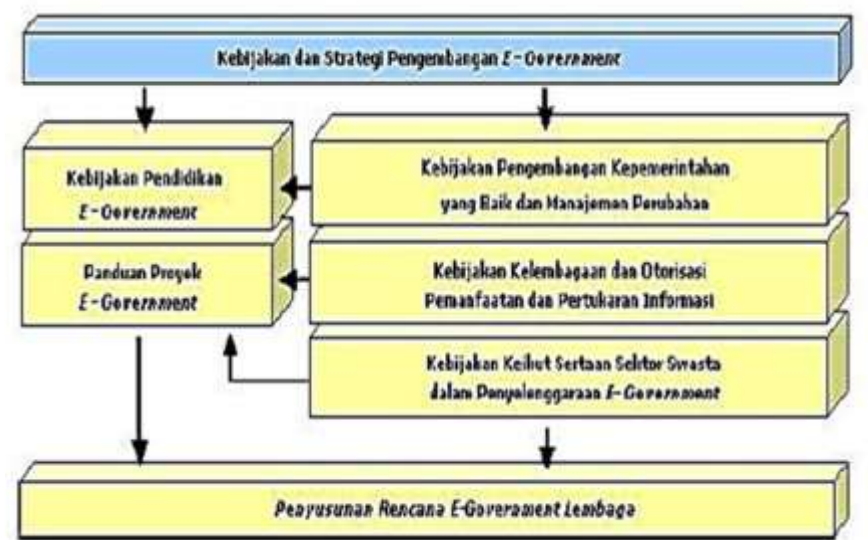
c. Kerangka Arsitektur E-Government

Kerangka pengembangan arsitektur E-Government system adalah sebuah kerangka arsitektur sistem atau aplikasi yang dibuat untuk keperluan sistem manajemen pemerintahan yang dapat dilaksanakan melalui 4 tingkatan. Semakin tinggi tingkatannya, diperlukan dukungan sistem manajemen, proses kerja, dan transaksi informasi antar instansi yang semakin kompleks pula. Upaya untuk menaikkan tingkatan tanpa dukungan yang memadai, berpotensi untuk mengalami kegagalan. Kerangka arsitek-

tur pengembangan E-Government di lembaga pemerintahan dituangkan dalam Inpres No. 2/2003 tentang membangun e-government secara sistematis melalui tahapan yang realistis dan sasaran yang terukur, sehingga mudah dipahami dan diikuti oleh semua pihak.



Gambar 36. Konsep Pengembangan Pelayanan e-government

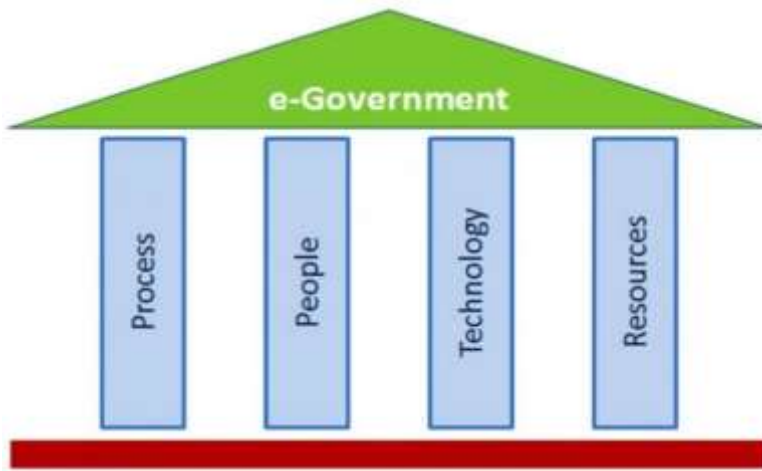


Gambar 37. Kerangka Kebijakan dan strategi Pengembangan e-Gov.
Pengembangan e-government memiliki lingkup kegiatan yang luas

dan memerlukan investasi dan pembiayaan yang besar. Sementara itu ketersediaan anggaran pemerintah sangat terbatas dan masih harus dipergunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang harus segera diselesaikan. Oleh karena itu pengalokasian anggaran untuk pengembangan e-government harus dilakukan secara hati hati dan bertanggung jawab agar anggaran yang terbatas itu dapat dimanfaatkan secara efisien dan dapat menghasilkan daya ungkit yang kuat bagi pembentukan tata-pamong yang baik. Dengan demikian diperlukan siklus perencanaan, pengalokasian, pemanfaatan, dan pengevaluasian anggaran pengembangan e-government yang baik, sehingga pelaksanaan strategi untuk pencapaian tujuan strategis e-government dapat berjalan secara efektif. Kesenjangan yang lebar antara besarnya kebutuhan anggaran dengan keterbatasan anggaran yang dapat disediakan akan menimbulkan pengalokasian anggaran yang buruk apabila arah dan prioritas penggunaan anggaran tidak terdefinisi dengan baik, proses pengalokasian anggaran tidak sistematis, dan praktek penganggaran yang tidak transparan karena lemahnya persyaratan kelayakan pembiayaan. Untuk menghindarkan pemborosan anggaran yang merupakan uang pembayar pajak, perlu dikembangkan kerangka perencanaan dan pengalokasian anggaran seperti tampak pada gambar di bawah.



Gambar 38. Kebijakan dan Strategi Pengembangan e-governmen



Gambar 39. Kerangka Pengembangan E-Government System

1. Tingkat 1: Merupakan tingkat Persiapan berupa pembuatan situs web sebagai media informasi dan komunikasi pada setiap lembaga serta sosialisasi situs web untuk internal dan publik.
 2. Tingkat 2: Merupakan tingkat Kematangan yang berupa Pembuatan situs web informasi publik yang bersifat interaktif dan Pembuatan antar muka keterhubungan dengan lembaga lain.
 3. Tingkat 3: Tingkat Pematapan yang berisi Pembuatan situs web yang bersifat transaksi pelayanan publik dan Pembuatan interoperabilitas aplikasi dan data dengan lembaga lain.
 4. Tingkat 4: tingkat Pemanfaatan yang berisi Pembuatan aplikasi untuk pelayanan yang bersifat *Government to Government* (G2G), *Government to Business* (G2B), *Government to Consumers* (G2C) yang terintegrasi.
- G2C (*Government to Citizens*)

Merupakan aplikasi e-Government yang paling umum, yaitu dimana pemerintah membangun dan menerapkan berbagai portofolio teknologi informasi dengan tujuan utama untuk memperbaiki hubungan interaksi dengan masyarakat (rakyat). Dengan kata lain, tujuan utama dari dibangunnya aplikasi e-Government bertipe G-to-C adalah untuk mendekatkan pemerintah dengan rakyatnya melalui kanal-kanal akses yang beragam agar masyarakat dapat dengan mudah menjangkau pemerintahnya untuk pemenuhan berbagai kebutuhan pelayanan sehari-hari.

Kepolisian membangun dan menawarkan jasa pelayanan perpanjangan Surat Ijin Mengemudi (SIM) atau Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) melalui internet dengan maksud untuk mendekatkan aparat administrasi kepolisian dengan komunitas para pemilik kendaraan bermotor dan para pengemudi, sehingga yang bersangkutan tidak harus bersusah payah datang ke Komdak dan antri untuk memperoleh pelayanan. Departemen Agama membuka situs pendaftaran bagi mereka yang berniat untuk melangsungkan ibadah haji di tahun-tahun tertentu sehingga pemerintah dapat mempersiapkan kuota haji dan bentuk pelayanan perjalanan yang sesuai. Bagi masyarakat yang memiliki keahlian tertentu dan berniat untuk mencari pekerjaan di luar negeri (menjadi Tenaga Kerja Indonesia), maka yang bersangkutan dapat dengan mudah mendaftarkan diri dari Warnet (Warung Internet) terdekat ke Departemen Tenaga Kerja secara gratis; dan lain sebagainya.

▪ G2B (*Government to Business*)

Salah satu tugas utama dari sebuah pemerintahan adalah membentuk sebuah lingkungan bisnis yang kondusif agar roda perekonomian sebuah negara dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dalam melakukan aktivitas sehari-harinya, entiti bisnis semacam perusahaan swasta membutuhkan banyak sekali data dan informasi yang dimiliki oleh pemerintah. Disamping itu, yang bersangkutan juga harus berinteraksi dengan berbagai lembaga kenegaraan karena berkaitan dengan hak dan kewajiban organisasinya sebagai sebuah entiti berorientasi profit. Diperlukannya relasi yang baik antara pemerintah dengan kalangan bisnis tidak saja bertujuan untuk memperlancar para praktisi bisnis dalam menjalankan roda perusahaannya, namun lebih jauh lagi banyak hal yang dapat menguntungkan pemerintah jika terjadi relasi interaksi yang baik dan efektif dengan industri swasta. Contoh aplikasinya adalah:

Para perusahaan wajib pajak dapat dengan mudah menjalankan aplikasi berbasis web untuk menghitung besarnya pajak yang harus dibayarkan ke pemerintah dan melakukan pembayaran melalui internet. Proses tender proyek-proyek pemerintahan yang melibatkan sejumlah pihak swasta dapat dilakukan melalui website (sehingga menghemat biaya transportasi dan komunikasi), mulai dari proses pengambilan dan pembelian formulir tender, pengambilan formulir informasi TOR (*Term of*

Reference), sampai dengan mekanisme pelaksanaan tender itu sendiri yang berakhir dengan pengumuman pemenang tender.

- *G2G (Government to Governments)*

Di era globalisasi ini terlihat jelas adanya kebutuhan bagi negara-negara untuk saling berkomunikasi secara lebih intens dari hari ke hari. Kebutuhan untuk berinteraksi antara satu pemerintah dengan pemerintah setiap harinya tidak hanya berkisar pada hal-hal yang berbau diplomasi semata, namun lebih jauh lagi untuk memperlancar kerjasama antar negara dan kerjasama antar entiti-entiti negara (masyarakat, industri, perusahaan, dan lain-lain) dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi perdagangan, proses-proses politik, mekanisme hubungan sosial dan budaya, dan lain sebagainya. Berbagai penerapan e-Government bertipe G-to-G ini yang telah dikenal luas antara lain: Hubungan administrasi antara kantor-kantor pemerintah setempat dengan sejumlah kedutaan-kedutaan besar atau konsulat jenderal untuk membantu penyediaan data dan informasi akurat yang dibutuhkan oleh para warga negara asing yang sedang berada di tanah air.

- *G2E (Government to Employees)*

Pada akhirnya, aplikasi e-Government juga diperuntukkan untuk meningkatkan kinerja dan kesejahteraan para pegawai negeri atau karyawan pemerintahan yang bekerja di sejumlah institusi sebagai pelayan masyarakat. Sistem pengembangan karir pegawai pemerintah yang selain bertujuan untuk meyakinkan adanya perbaikan kualitas sumber daya manusia, diperlukan juga sebagai penunjang proses mutasi, rotasi, demosi, dan promosi seluruh karyawan pemerintahan. Sistem asuransi kesehatan dan pendidikan bagi para pegawai pemerintahan yang telah terintegrasi dengan lembaga-lembaga kesehatan (rumah sakit, poliklinik, apotik, dan lain sebagainya) dan institusi-institusi pendidikan (sekolah, perguruan tinggi, kejuruan, dan lain-lain) untuk menjamin tingkat kesejahteraan karyawan beserta keluarganya. Inpres No 3/2003: Kebijakan Payung hukum yang mengatur pelaksanaan e-Government.

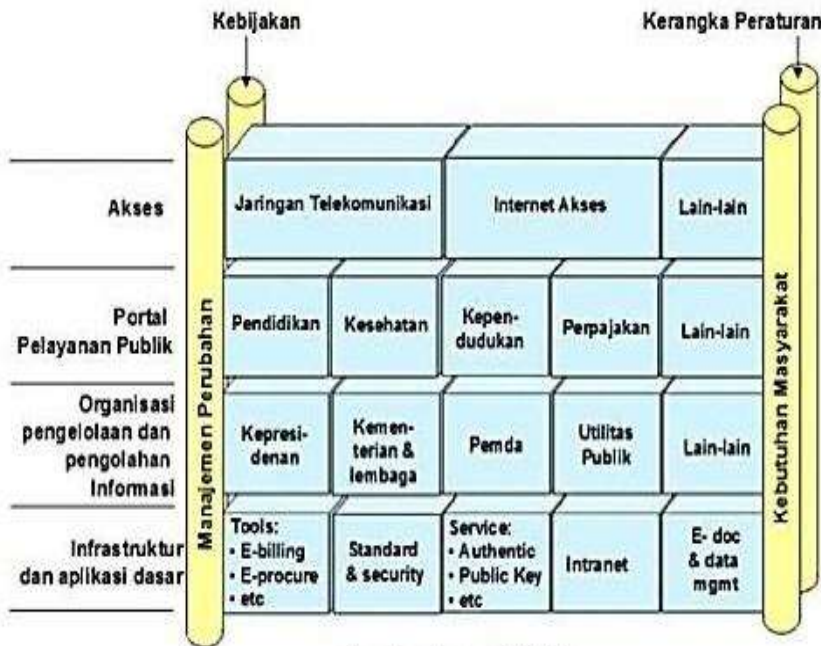


Gambar 40. Arsitektur e-Government

1. Tata Kelola TIK
Manajemen dan kendali layanan-layanan TIK
2. Layanan G2C
Layanan dari pemerintah untuk masyarakat
3. Layanan G2B
Layanan dari pemerintah untuk sektor usaha
4. Layanan G2G
Layanan antar instansi pemerintah
5. Aplikasi Umum
Aplikasi pendukung e-Government yang digunakan oleh setiap instansi
6. Basis Data
Kumpulan data yang disimpan dan dikelola untuk kemudahan pengaksesan
7. Infrastruktur
Perangkat keras dan peralatan telekomunikasi yang merupakan pondasi dasar untuk mendukung e- Governmen

Untuk menjamin keterpaduan sistem pengelolaan dan pengolahan dokumen dan informasi elektronik dalam mengembangkan pelayanan

publik yang transparan, pengembangan e-government pada setiap instansi harus berorientasi pada kerangka arsitektur E-Governmen di bawah ini.



Sumber: Inpres 3/2003

Gambar 41. Kerangka arsitektur E-Governmen

Kerangka arsitektur itu terdiri dari empat lapis struktur, yakni:

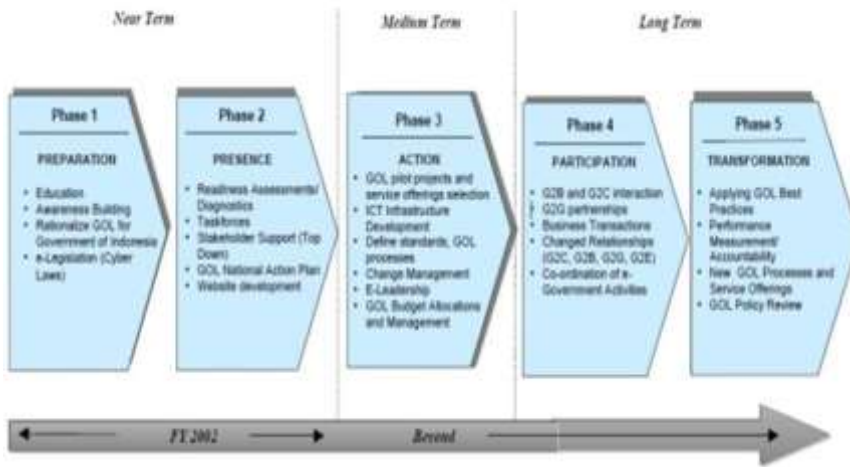
1. Akses yaitu jaringan telekomunikasi, jaringan internet, dan media komunikasi lain yang dapat dipergunakan oleh masyarakat untuk mengakses portal pelayanan publik.
2. Portal Pelayanan Publik yaitu situs-situs internet penyedia layanan publik tertentu yang mengintegrasikan proses pengolahan dan pengelolaan informasi dan dokumen elektronik di sejumlah instansi yang terkait.
3. Organisasi Pengelolaan & Pengolahan Informasi yaitu organisasi pendukung (*back-office*) yang mengelola, menyediakan dan mengolah transaksi informasi dan dokumen elektronik.
4. Infrastruktur dan aplikasi dasar yaitu semua prasarana baik berbentuk perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung pengelolaan, pengolahan, transaksi, dan penyaluran informasi.

baik antar back-office, antar Portal Pelayanan Publik dengan back-office, maupun antara Portal Pelayanan Publik dengan jaringan internet, secara andal, aman, dan terpercaya.

Struktur tersebut ditunjang oleh 4 pilar, yakni penataan sistem manajemen dan proses kerja, pemahaman tentang kebutuhan publik, penguatan kerangka kebijakan, dan pemapanan peraturan dan perundang-undangan. Agar pelaksanaan kebijakan pengembangan e-government dapat dilaksanakan secara sistematis dan terpadu, penyusunan kebijakan, peraturan dan perundang-undangan, standardisasi, dan panduan yang diperlukan harus konsisten dan saling mendukung. Oleh karena itu perumusannya perlu mengacu pada kerangka yang utuh, serta diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pembentukan pelayanan publik dan penguatan jaringan pengelolaan dan pengolahan informasi yang andal dan terpercaya. Seperti digambarkan di bawah ini, kerangka tersebut mengatakan semua kebijakan, peraturan dan perundang-undangan, standardisasi, dan panduan sehingga terbentuk landasan untuk mendorong pembentukan *good governance*.

Begitu juga Penerapan e-government di Indonesia tidak lepas dari rencana pelaksanaan yang berbentuk roadmap sesuai ketentuan Inpres No. 3 Tahun 2003. Kepulauan geografi Indonesia menawarkan tingkat tinggi keragaman kepadatan penduduk, tingkat akses dan kesadaran Internet. Program e-Government di Indonesia harus dirancang semudah mungkin sehingga dari komunitas yang beragam tersebut dapat ikut mengakses e-Government di Indonesia. Selain karena tingkat kecanggihan bervariasi, banyak pengguna harus bergantung pada “Perantara cerdas” untuk menambah interaksi manusia untuk transaksi e-Government. Pertimbangan ini terutama berlaku untuk daerah pedesaan dan desa-desa terpencil. Untuk program e-Government agar penyebarannya berhasil, Pemerintah Indonesia mengembangkan lima bertahap roadmap kegiatan yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Indonesia's Roadmap to e-Government



Gambar 42. Peta jalan pengembangan e-government di Indonesia

Pengembangan e-government di Indonesia fokus pada lima langkah berikut penting berikut.

Langkah 1: Membuat e-leadership membangun inti high level e-government untuk memfasilitasi dan kegiatan koordinasi e-government di semua tingkat pemerintahan.

Langkah 2: Aktifkan lingkungan, mengembangkan sesuai legislatif e-government dan Cyber laws. Langkah 3: Membangun keluar infrastruktur TIK, memperluas pemanfaatan dan alokasi efisien kapasitas TIK yang ada dan mengembangkan infrastruktur TIK.

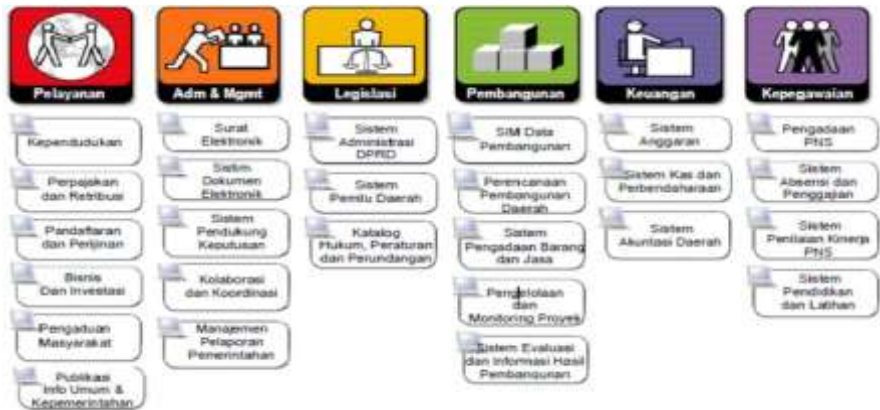
Langkah 4: Pilot Project, mengembangkan daftar prioritas proyek percontohan dan garis strategi implementasi bertahap.

Langkah 5: Manajemen Perubahan dan BPR, menggabungkan praktek-praktek manajemen perubahan sebagai celana integral dari penyebaran setiap program e-Government.

d. Kerangka Sistem Aplikasi E-Government

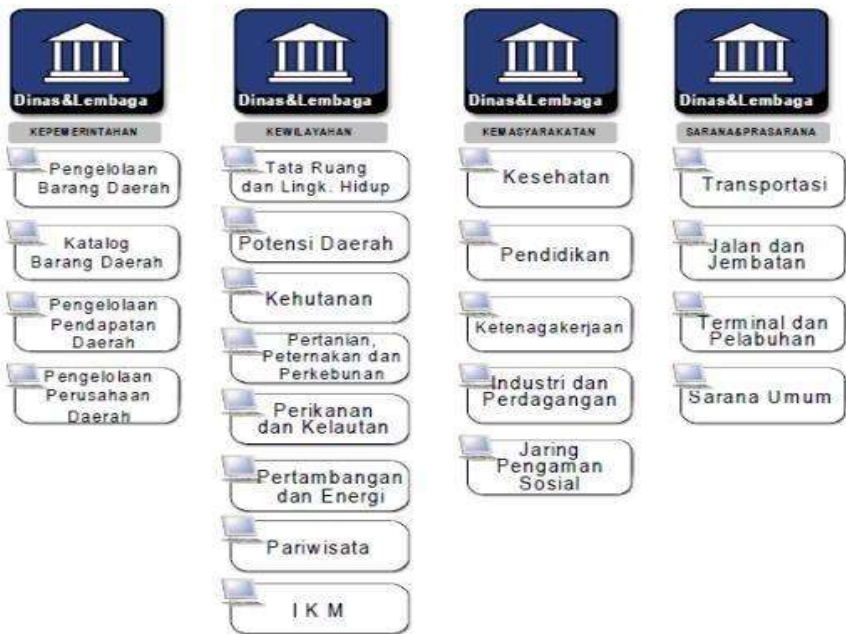
Cetak biru (*Blueprint*) kerangka sistem aplikasi E-Government disusun berdasarkan pendekatan fungsional layanan dari sistem pemerintahan yang harus diberikan oleh suatu pemerintah daerah kepada masyarakatnya, dan urusan administrasi serta fungsi lain yang berhubungan dengan kelembagaan pemerintah daerah, yang diperlukan guna

terselenggaranya sistem pemerintahan daerah. Fungsi-fungsi pelayanan, administrasi dan kelembagaan kemudian dikelompokkan dalam grup-grup Blok Fungsi. Setiap grup Blok Fungsi terdiri dari 1 atau lebih Modul Fungsi yang mencerminkan kelompok dari unit fungsi yang lebih kecil. Dengan demikian Modul adalah komponen dan merupakan bagian dari Blok Fungsi.



Gambar 43. Pengelompokan sistem aplikasi E-Government

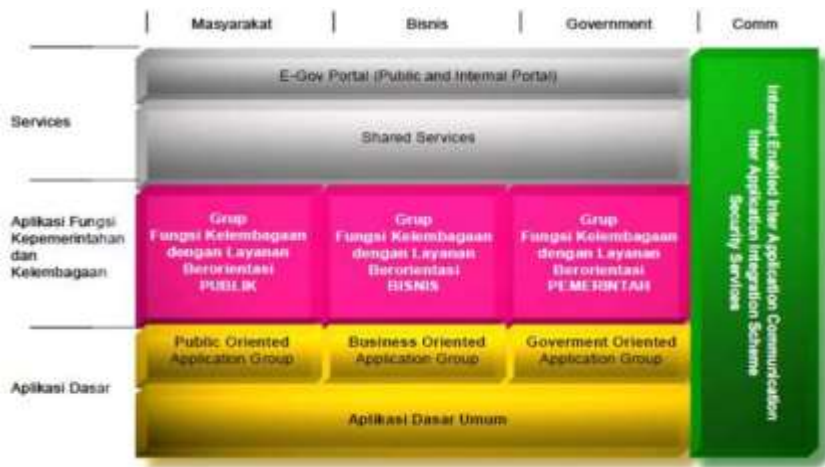
Dengan pendekatan tersebut, seperti pengelompokan seperti yang terdapat pada gambar diatas fungsi pemerintahan menjadi blok-blok fungsi dasar umum (pelayanan, administrasi, manajemen, pembangunan, keuangan, kepegawaian) dan fungsi lainnya, khususnya yang berkaitan dengan fungsi kedinasan dan kelembagaan. Selain pengelompokan pendekatan, blok-blok dasar pemerintahan juga dibagi atau bisa dibilang dikelompokkan kembali menurut cakupan, jenis, tempat ataupun wilayah serta struktur bagian dalam pemerintahan seperti pada gambar dibawah ini. Dengan begitu mempermudah mengetahui atau mengelompokkan fungsi-fungsi dinas dan kelembagaan yang telah tersedia.



Gambar 44. Pengelompokan sistem menurut cakupan, jenis, tempat serta struktur bagian

e. Peta E-Government

Sistem Informasi dikembangkan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsi pemerintahan. Dengan pemetaan berdasarkan fungsi sistem aplikasi dan layanannya, sistem aplikasi tersebut kemudian disusun dan dikelompokkan dalam sebuah kerangka arsitektur.



Gambar 45. Peta E-Government

Dalam peta solusi aplikasi e-Government, sistem aplikasi dikelompokkan melalui pendekatan matrik antara orientasi fungsi layanan dan sifat fungsi sistem aplikasi tersebut. Melalui pendekatan ini, sistem aplikasi dikelompokkan dalam 3 (tiga) kelompok sebagai berikut:

2. Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya langsung memberikan pelayanan kepada pengguna (aplikasi *front office*)
3. Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya lebih banyak ditujukan untuk memberikan bantuan pekerjaan yang bersifat administrasi pemerintahan, serta fungsi-fungsi kedinasan dan kelembagaan (aplikasi *back office*).
4. Kelompok sistem aplikasi yang fungsi layanannya bersifat mendasar dan umum, diperlukan oleh setiap pengguna, atau setiap sistem aplikasi lain yang lebih spesifik. Sifat layanan aplikasi dasar biasanya *back-office*.

Untuk setiap kelompok sistem tersebut, masing-masing dibagi lagi kedalam tiga sub-grup berdasarkan orientasi pengguna yang dilayaninya, sebagai berikut:

1. Kelompok sistem aplikasi e-Government yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan masyarakat (G2C: *Government To Citizen*)
2. Kelompok sistem aplikasi e-Government yang orientasi fungsinya

melayani kebutuhan dan kepentingan kalangan bisnis (G2B: *Government To Business*)

3. Kelompok sistem aplikasi e-Government yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan internal lembaga pemerintahan, atau kebutuhan dari pemerintah daerah lainnya (G2G: *Government To Government*)
4. Terakhir adalah kelompok fungsi umum yang memberikan layanan integrasi dan komunikasi antar sistem aplikasi, juga masalah sekuriti, dan lain-lain.

f. Tahapan Implementasi

Penerapan e-government di setiap lembaga pemerintah mengacu kepada pentahapan pengembangan e-government secara nasional, dan disesuaikan dengan kondisi yang ada di setiap lembaga pemerintah yang mencakup:

- a. prioritas layanan elektronik yang akan diberikan;
- b. kondisi infrastruktur informasi yang dimiliki;
- c. kondisi kegiatan layanan saat ini;
- d. kondisi anggaran dan sumber daya manusia yang dimiliki.

Jangka waktu penerapan e-government di setiap lembaga pemerintah bervariasi sesuai dengan kondisi yang ada, tetapi tetap dalam kerangka rencana penerapan e-government secara nasional. Pentahapan dalam penerapan e-government di setiap lembaga pemerintah mengikuti:

- Tingkat Persiapan, antara lain:
 - a. pembuatan situs web pemerintah (lihat buku Panduan Penyelenggaraan Situs Web Pemerintah Daerah) di setiap lembaga;
 - b. pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia menuju penerapan e-government;
 - c. penyediaan sarana akses publik antara lain dalam bentuk *Multipurpose Community Center* (MCC), Warung dan kios Internet, dan lain-lain;
 - d. sosialisasi keberadaan layanan informasi elektronik, baik untuk publik maupun penggunaan internal;
 - e. pengembangan motivasi kepemimpinan (*e-leadership*) dan kesadaran akan pentingnya manfaat e-government (*awareness building*);
 - f. penyiapan peraturan pendukung.

- Tingkat Kematangan, antara lain:
 - a. pembuatan situs informasi layanan publik interaktif, antara lain dengan menambahkan fasilitas mesin pencari (*search engine*), fasilitas tanya jawab dan lain-lain;
 - b. pembuatan hubungan dengan situs informasi lembaga lainnya (*hyperlink*).
- Tingkat Pemantapan, antara lain:
 - a. Penyediaan fasilitas transaksi secara elektronik antara lain dengan menambahkan fasilitas penyerahan formulir, fasilitas pembayaran dan lain-lain;
 - b. penyatuan penggunaan aplikasi dan data dengan lembaga lain (interoperabilitas).
- Tingkat Pemanfaatan, antara lain:
 - a. pembuatan berbagai aplikasi untuk pelayanan G2G (*Government to Government*), G2B (*Government to Bussines*) dan G2C (*Government to Community*) yang terintegrasi;
 - b. pengembangan proses layanan e-Government yang efektif dan efisien;
 - c. penyempurnaan menuju kualitas layanan terbaik (*best practice*).

g. Aspek Penting Penunjang Keberhasilan E-Government

Sejalan dengan konsep pengembangan e-government di berbagai instansi pemerintahan di seluruh Indonesia sesuai dengan Inpres No. 3 Tahun 2003 tentang Strategi dan Pengembangan Nasional e-government di Indonesia, maka aspek penting penunjang keberhasilan e-government adalah sebagai berikut:

1. Kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM)

Pengembangan kapasitas sumberdaya manusia khususnya aparatur pemerintah dilakukan dengan meningkatkan kemampuan aparatur pemerintah secara terus menerus. Aparatur pemerintah baik sebagai pengembang, pengelola maupun pengguna electronic government (e-government) merupakan faktor yang turut menentukan bahkan menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan dan pengembangan electronic government (e-government). Untuk itu, perlu upaya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia dan penataan dalam pendayagunaan, dengan perencanaan yang matang dan komprehensif sesuai dengan kebutuhan, serta pelaksanaannya

dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan. Hal tersebut dapat dilakukan melalui jalur pendidikan formal dan non formal maupun pengembangan standar kompetensi yang dibutuhkan dalam pengembangan dan implementasi electronic government (e-government).

2. Partisipasi

Partisipasi yang diterapkan pada setiap negara berbeda-beda sesuai dengan konteks dan jenis demokrasi yang dianut. Pada umumnya negara menganut sistem perwakilan. Demokrasi dalam sistem perwakilan menekankan pada komunikasi atau interaksi antar masyarakat, pemerintah dan pegawai pemerintahan dan meningkatkan kesempatan pada masyarakat untuk berpartisipasi dalam proses pembuatan kebijakan sesuai dengan aspirasi masing-masing (Antiroiko, 2004). Disini terlihat hal yang penting dalam proses demokrasi adalah partisipasi termasuk komunikasi. Komunikasi berarti ada aliran informasi antar aktor yang terlibat. Aspek terpenting dari perkembangan electronic government (e-government) adalah banyaknya sektor yang terlibat dan saling berinteraksi dalam level yang sama maupun berbeda serta pentingnya proses demokrasi yang bertujuan untuk meningkatkan proses pembuatan kebijakan dengan cara meningkatkan kesempatan partisipasi semua sektor melalui distribusi informasi dan melakukan komunikasi.

3. Ketersediaan dan Konsistensi Anggaran

Ketersediaan dan konsistensi anggaran ini merupakan dukungan yang besar untuk dapat mengembangkan electronic government (e-government) yang sudah diterapkan. Oleh karena itu dukungan pemerintah menduduki peran yang sangat penting jika dukungan pemerintah tidak diberikan maka dipastikan *electronic government* (e-government) juga tidak akan berjalan dengan mulus. Walaupun penggunaan teknologi informasi tidak harus analog dengan kebutuhan dana yang tinggi namun dalam perencanaan kebutuhan dalam anggaran cenderung masih terbatas. Keterbatasan pendanaan dalam penerapan *electronic government* ini bisa berpengaruh pada masih rendahnya kualitas penyelenggaraan pelayanan publik berbasis teknologi sehingga pada kondisi ini pemerintah harus senantiasa berstrategi dalam membangun jaringan electronic government luas walaupun pendanaan terbatas (Muliarta, Metro Bali, 2012).

4. Keamanan

Pada perkembangan terkini, seringkali penerapan electronic government (e-government) atas keamanan data seringkali terabaikan. Padahal jika diperhatikan dampak kebocoran data akan berdampak sangat buruk terutama menyangkut dokumen birokrasi. Kebocoran data apalagi jika data tersebut bersifat sangat rahasia maka akan dimanfaatkan oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab. Misalnya saja data program samsat online yang jika mengalami kebocoran maka data pemilik dan data-data kendaraan dapat disalahgunakan oleh oknum-oknum tak bertanggung jawab. Oleh karena itu sistem e-government harus terintegrasi untuk memberikan perlindungan terhadap data. Jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan password, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data akan mendapatkan perlindungan yang efektif. Artinya ialah bahwa dengan membangun sistem jaringan komputer dengan sistem informasi secara terintegrasi maka dapat melindungi data-data yang tersimpan di internet sehingga dapat menjaga kerahasiaan data-datanya.

5. Infrastruktur

Esensi dasar yang telah dibentuk oleh pemerintah electronic government adalah memfasilitasi masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam program pemerintahan yang rutin. Heeks (dalam Nurhadryani, 2009) mempersyaratkan bahwa kesiapan menuju keberhasilan electronic government berkaitan dengan beragam faktor infrastruktur di dalamnya seperti, infrastruktur sistem data, infrastruktur legal/hukum, infrastruktur kelembagaan, infrastruktur SDM, infrastruktur teknologi, dan kepemimpinan serta pemikiran strategis. Yang terpenting adalah infrastruktur SDM dimana dalam sistem kepegawaian di daerah bisa menyediakan sumber daya pemerintah yang unggul dalam bidang ICT, karena pada beberapa daerah kondisi ini justru menjadi hambatan yang masih sulit terpecahkan. Kemudian infrastruktur teknologi, meski teknologi yang diperlukan relatif mahal, namun peluang kerjasama dengan swasta perlu dikembangkan dalam membangun infrastruktur teknologi untuk mendukung electronic government (e- government).

Inti utama dari e-government adalah transformasi relasi yaitu perubahan cara berhubungan antara pemerintah dengan stakeholdernya.

Realitanya, selama ini kita lebih berfokus pada teknologinya saja tanpa memperhatikan transformasi relasi yang dihasilkan, akibatnya banyak kita temui instansi pemerintah yang merasa telah melaksanakan e-government melalui pengadaan aplikasi pelayanan dan jaringan internet akan tetapi pelayanan publiknya masih tetap lambat dan masyarakat tetap juga datang ke kantor pemerintah untuk mendapatkan layanan. Seharusnya Pemerintah dapat melakukan perubahan pola pelayanan publik dengan memanfaatkan karakteristik TIK yang berkembang saat ini, sehingga masyarakat dapat memperoleh pelayanan kapanpun dan dimanapun.

Penerapan e-government menghendaki perubahan pola relasi antara pemerintah dengan stakeholder sehingga sangat membutuhkan peran top level manajemen dalam pengambilan kebijakan terhadap transformasi relasi tersebut. transformasi relasi akan membutuhkan perubahan kebijakan, perubahan SOP dan perubahan budaya kerja. Perubahan-perubahan tersebut memerlukan power yang dimiliki oleh top level manajemen. Salah satu peran TIK adalah sebagai enabler yang berarti dengan TIK memungkinkan terjadi hal-hal yang sebelumnya tidak mungkin terjadi. Untuk memungkinkannya sesuatu yang tak mungkin terjadi menjadi mungkin terjadi, memerlukan kebijakan, memerlukan payung hukum supaya hal yang memungkinkan terjadi tersebut dapat direalisasikan dengan aman. Oleh sebab itu implementasi e-government memerlukan figur pemimpin yang mampu dan punya kemauan untuk mengadopsi TIK dalam menjalankan organisasinya atau yang lebih dikenal sebagai e-leadership. Dengan adanya peran strategis top level manajemen maka manfaat yang diharapkan dapat terealisasi dengan baik.

E. SIM di Mata Pemakai

Kebanyakan pemakai sistem informasi manajemen berdasarkan komputer adalah sebagai berikut:

Pemakai	Penggunaan
Petugas administrasi	Mengerjakan transaksi, mengolah data, dan menjawab pertanyaan.
Manajer tingkat bawah	Mendapatkan data operasi. Membantu perencanaan, penjadwalan, mengetahui situasi yang tak terkendali, dan mengambil keputusan.
Staf ahli	Informasi untuk analisis. Membantu dalam analisis, perencanaan dan pelaporan.
Manajemen	Laporan tetap Permintaan informasi khusus. Analisis khusus. Laporan khusus. Membantu dalam mengenali persoalan dan peluang. Membantu dalam analisis pengambilan keputusan.

Petugas administrasi dapat merasakan bertambahnya kebutuhan akan masukan (input) pada saat upaya SIM dimulai dan sebuah data base sedang disusun. Prosedur baru untuk mengendalikan data akan ditetapkan. Proses administrasi akan berubah dengan memakai alat-alat online seperti unit peraga, alat pencetak, dan alat untuk memasukkan data. Para petugas di seluruh bagian organisasi akan diminta melaporkan informasi yang sebelumnya mereka simpan dalam arsip atau “catatan rahasia” mereka sendiri. Para penyelia tingkat pertama akan membutuhkan lebih banyak masukan data tetapi akan merasakan peningkatan besar dalam pemerolehan informasi. Informasi keadaan juga akan dicapai secara jauh lebih mudah. Model-model keputusan dapat membantu perkiraan pertama dalam pemecahan persoalan misalnya penjadwalan. Laporan cenderung menjadi lebih informatif dan cepat. Analisis dan laporan khusus lebih mudah diperoleh. Umpan balik berbagai prestasi menjadi lebih besar frekuensinya.

Staf ahli yang membantu manajemen tingkat lebih tinggi mendapat manfaat besar dari kemampuan SIM. Database diselidiki untuk kemungkinan suatu persoalan. Datanya dianalisis guna menemukan pemecahan yang mungkin. Model perencanaan dipakai untuk menghasilkan pendekatan pertama rencana yang akan diperiksa manajer. Model dasar tersebut memberikan cara-cara penelitian dan rancangan, sementara para staf ahli merumuskan data untuk kebutuhan manajerial.

Manajer pada semua tingkat mempunyai kemampuan baru untuk memperoleh informasi yang relevan dengan fungsi mereka. Untuk pengambilan keputusan, sistem tersebut dapat memberikan saran pemecahan yang optimal secara langsung atau dapat memberikan analisis manusia/mesin dan prosedur keputusan untuk membantu dalam mencapai sebuah keputusan yang baik. Sebagai contoh, seorang manajer untuk suatu sediaan barang akan memprogram pengambilan keputusan dalam banyak kasus, misalnya perihal jumlah pesanan. Dalam situasi rumit seperti pesanan sebuah tempat muatan kendaraan untuk mencapai pembelian yang ekonomis, mungkin algoritma optimasi tidak dipakai, tetapi sebuah prosedur keputusan diadakan untuk membantu manajer dalam mencapai sebuah pemecahan yang memuaskan. Perencanaan dibantu oleh model perencanaan disertai sebuah dialog manusia/mesin untuk mengadakan percobaan pemecahan.

Secara ringkas, pengolahan rutin paling sedikit terpengaruh oleh penerapan rancangan SIM. Petugas administrasi akan menyiapkan data yang kurang lebih sama, tetapi akan terdapat persyaratan data tambahan, dan semakin banyak alat online dipakai. Persyaratan data pada semua tingkat personalia akan berkembang, tetapi akan terjadi peningkatan tersedianya informasi terbaru yang akurat. Laporan, jawaban atas permintaan informasi, analisis, perencanaan dan pengambilan keputusan akan mendapat pengolahan dan dukungan informasi lebih baik.

Daftar Pustaka

- Abidin, Said Zainal. 2002. Kebijakan Publik. Jakarta: Yayasan Pancur Siwah.
- Agus Maulana. 2004. Sistem Pengendalian Manajemen, Jakarta, Penerbit Erlangga
- Amsyah, Zulkifli. 1997, Manajemen Kearsipan, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama.
- Ali Haidir. 2016. Kombinasi Standar Iso17799, Sse-Cmm Untuk Pengukuran Tingkat Kematangan Keamanan Sistem Informasi Penjadwalan. Jurnal Informatika, Vol.III No.1 April 2016
- Amsyah, Zulkifli. 2005. Manajemen Sistem Informasi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Associates, Inc. Patton, M. Q. 1987. How To Use Qualitative Methods In Evaluation. Newbury Park, CA: Sage.
- Atmosudirdjo, Prajudi. 2004. Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Barbara C.; Sparague, Ralph Jr., 1998. Information Systems Management in Practice, 4th ed., Prentice Hall, New Jersey
- Best, J. Roger. 2000. Market-Based Management, Strategis For Growing Customer, 2000. Bhamidiparty, A. Lotlikar.R dan Banavar.G, 2007. RMI: A Framework For Modeling and
- Blissmer, Robert. H. 1985. Computer Annual, An Introduction to Information System 1985-1986. Jhon Wiley & Sons. New York
- Bodnar, George H., dan Hopwood, W (Amir Abadi Jusuf dan Rudi M Tambunan, Penerjemah). 2000. Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Budi, S. 2002. Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Buku Panduan Pembangunan Infrastruktur Portal Pemerintah Versi 1.0 Tentang Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengembangan e-government (Inpres No. 3 Tahun 2003). Kementerian Komunikasi

dan Informasi Republik Indonesia.

Burch, J.G., 2001. System, Analysis, Design, and Implementation, Boyd & Fraser Publishing Company.

C. Laudon Kenneth. P, Louden. 2007. Manajemen Informasi System, Managing The Digital Firm. Daft, Richard L. 2003. Manajemen. Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.

Chowdhury, G.C. 1999. Introduction to Modern Information Retrieval. London: Library Association Publishing.

Connolly, T., Begg, C. 2010. Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition. America: Pearson Education

Dalkir, K. 2011. Knowledge Management in Theory and Practice. The MIT Press. USA Damodaran, Aswath. 2002. Investment Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

dari <https://machfudherman.wordpress.com/2009/01/13/jardiknas-jejaring-pendidikan-nasional/> Manullang.M, 2002. Pengantar Bisnis, Yogyakarta : UGM Gadjah Mada Press

Davis, B Gordon B. 2003. Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Jakarta, PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Davis, B. Gorgon Margrethe H. Olson. 1984. Management Information System: Conceptual Foundations, Structure, and Development. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, International Student Edition.

Davis, M. Mark & Janette. 2003. Managing Services, Using Technology to Create Value, New York, McGraw-Hill.

Elektro Indonesia, Sejarah Singkat Komputer, edisi ke-10, 1997 (Sumber Katalog Pameran Yogya 1997) [https:// www.elektroindonesia.com/elektro/komput10.html](https://www.elektroindonesia.com/elektro/komput10.html)

Ety Rocaety, dkk,. 2005. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, Jakarta: PT Bumi Aksara Faiz. 2005. Global System for Mobile Communication (GSM)

- Evaluating the Resiliency Maturity of IT Service Organizations. IEEE Internasioanl Conference on Service Computing (SCC 2007).
- Fathansyah. 2002. Basis Data. Informatika. Bandung.
- Fayol, Henry. 2008. Management Information Systems. Jakarta: Technical Publications
- Fedorowicz, J., Gogan, J. L., & Culnan, M. J. (2010). Barriers to interorganizational information sharing in e- government: A stakeholder analysis. *Information Society*, 26(5), 315–329.
- Gaol, Jimmy L, Chr. 2008. Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan aplikasi. Jakarta: Grasindo.
- George M. Scott. 1997. Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Gil-Garcia, J. R. (2012). Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions. New York: Springer.
- Gil-Garcia, J. R., & Luna-Reyes, L. F. (2003). Towards a definition of electronic government: a comparative review. In A. Méndez Vilas, J. A. Mesa González, V. P. Guerrero Bote, & F. Z. Alonso (Eds.), *Techno-legal aspects of informacion society and new economy an overview*. Badajoz: Formatex.
- Gil-Garcia, J. R., & Luna-Reyes, L. F. (2006). Integrating conceptual approaches to e-government. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of e-commerce, e-government and mobile commerce*. Hershey: Idea Group Inc.
- Gita A. Kumta, dkk. 2002. Capability Maturity Model A Human Perspective. *Delhi Business Review*. Volume 3 Nomor 1, Januari-Juni 2014.
- H.A Rusdiana, Ahmad Ghazin. 2014. Pengantar, Asas-asas Manajemen Berwawasan Global, Bandung, Pustaka Setia
- Hall, James A. (Dewi Fitriasari dan Deny Arnos Kwary, Penerjemah). 2009. Sistem Informasi Akuntansi. Buku 2. Edisi Keempat. Jakarta:

Salemba Empat.

- Handoko, T. Hani. 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: BPFE Hartono, B. 2013. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta: Rineka Cipta
- Hasan, Iqbal 2004. Pokok-Pokok Materi Teori Pengambilan Keputusan. Jakarta: Ghalia Indonesia Harter, Stephen P. 1986. Online Information Retrieval, Concept, Principles, and Technique. Orlando: Academic Press, Inc.
- Hermawan, Julius. 2005. Membangun Decision Support Sistem. Jakarta.
- Hery Nuryanto. 2000. Sejarah Perkembangan Teknologi dan Informasi, Jakarta Timur, Balai Pustaka (Persero)
- Hery Nuryanto, Pidarta, Mede. 1998. Manajemen Pendidikan Indonesia, Jakarta, PT. Bina Aksara,
- Hoffer, Jeffrey A., Mary B. Prescott, Fred R. McFadden. 2005. Modern Database Management, Seventh Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Humdiana, Evi Indrayani. 2008. Sistem Informasi Manajemen, Jakarta, Mitra Wacana Media Indrajit, R.E (2000). Pengantar Konsep Dasar: Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo
- Indrajit, R. E. (2006). Electronic Government Konsep Pelayanan Publik Berbasis Internet dan Teknologi Informasi. XIX, 1–93.
- James, A. Hall. 2001. Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Ketiga, Penerbit Salemba Empat
- Jerry FitzGerald, Ardra F. FitzGerald, Warren D. Stallings, Jr. 1981. Fundamentals of Systems Analysis (Ed. II); New York: Jhon Willy & Sons.
- Jogiyanto, Hartono. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Yogyakarta.
- Jogiyanto. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi, Yogyakarta.

- John Wiley & Son. 1985. Soil and Water Conservation Engineering, New York.
- Kadir, Abdul. 1994. Pengenalan Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kebijakan dan Strategi Pengembangan E-Government. 2002. Kementerian Komunikasi dan Informasi.
- Keminfo. 2016. Menkominfo SMK penting dalam pengembangn TIK. Diakses di <https://www.kominfo.go.id> pada 7 Mei 2020
- Ken Orr. 2011. The CMM Level. Diakses di http://greiterweb.de/spw/xs_A_gile/3/20.htm pada 7 Mei 2020
- Kenneth, C. L & Jane, P.L. 2008. Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan digital (edirsi 10) Jakarta: Salemba Empat.
- Komaruddin. 2003. Ensiklopedi Manajemen, Jakarta, Bumi Aksara.
- Kotler, Philip; Armstrong, Garry. 2008. Prinsip-prinsip Pemasaran, Jilid 1, Erlangga, Jakarta.
- Kristanti, T., Niko Pamela. 2011. Penerapan Knowledge Management System Berbasis Website CMS pada Divisi Produksi CV. Indotai Pratama Jaya , Falkutas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha, Jurnal Sistem Informasi, Vol. 6, No. 1, Maret : 89 – 99.
- Laudon, Kenneth C, Laudon, Jane P. 2004. Management Information Systems: Managing The Digital Firm. Prentice Hall, New Jersey.
- Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. 1998. Management Information System: New Approach to Organization & Technology. 5th Edition. New Jersey: Prentice Hall International.
- Lavington, Simon. 1998. A History of Manchester Computers (2nd ed.), The British, Computer Society, Lewis.Organizational Performance. Alih Bahasa Lina Salim. Yogyakarta, BPFE.
- Luthfia, A. R. (2013). Menilik urgensi desa di era otonomi daerah. Journal of Rural and Development, 4(2), 135-143.
- Machfud Herman, Artikel | 13 Januari 2009 diakses pada 1 Oktober 2020
- Marsudin, dkk. 2015. Analisis Tingkat Kematangan Penggunaan

- Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Institusi Pendidikan Menengah. Jurnal Informa Politeknik Indonusa Surakarta. Volume 1, Nomor 02, Tahun 2015.
- Martin, Merle P. 1991. Analysis And Design of Business Information Systems, Mac Millan Publishing Company, New York
- McLeod, R., Jr.. 1992. Management Information System A Study Of Computer- Base Information System 6 th edition, by Prentice-Hall, Inc.
- McLeod, Raymond, Jr dan Schell, P, George. 2008. Sistem Informasi Manajemen Edisi Kedelapan. Jakarta: Salemba Empat.
- McLeod, Raymond. 1998. Management Information System, 7th ed., Prentice Hall, New Jersey. McNurlin, Barbara C.; Sparague, Ralph H Jr. 1998. Information Systems Management in Practice, 4th ed., Prentice Hall, New Jersey.
- Michael, Porter, E, 1996. Strategi Bersaing: Teknik Menganalisis Industri dan Pesaing, Erlangga, Jakarta.
- Mick Moore. 1993. Declining to Learn From the East? The World Bank on Governance and Development, Institute of Development Studies.
- Mohammed Alshehri and Steve Drew, E-Government Fundamentals, IADIS International Conference ICT, Society and Human Beings, 2010.
- Mulyadi. 2001. Sistem Akuntansi Edisi Ketiga. Jakarta: Salemba Empat.
- Murdick, R.G., Ross, J.E., dan Claggett, J.R. 2011. Sistem Informasi untuk Manajemen Modern. Edisi Ketiga: Diterjemahkan oleh: Djamil. Jakarta: Erlangga.
- Nurul Faizah & Sensuse. 2009. Faktor-faktor Sukses Implementasi E-Government di Empat Kabupaten/Kota di Indonesia. Digital Information & System Conference.
- Nurwono, Yuniarto. 1994. Manajemen Informasi: Pendekatan Global. Jakarta:PT.Elex Media Komputindo

- Olle, T.W., Hagelstein, J., & MacDonald, I.G. 1991. Information Systems Methodologies: A Framework for Understanding. (2nd ed.). Wokingham, England: Addison-Wesley Publishing Company.
- Peter F, Drucker. 2004. The Practice of Management. New York: Harper & Row.
- Pohan, H. I., dan K. S. Bahri, 1977. Pengantar Perancangan Sistem, Erlangga.
- Plunket, dkk. . 2005. Management : Meeting and Exceeding Customer Expectations. USA : Thomson South – Western.
- Post, Gerald V. 2005. Database Management Systems, (3rd edition). New York: McGraw-Hill.
- Pressman, R.S. 2005. Software Engineering: A Practitioners Approach. R. S. Pressman &
- Pramanto, Agung. 2004. Liputan Utama: Apa Sih Katalog dan Sistem Pengindeksan Pasca Laras Itu? (http://www.geocities.com/red_accesspoint/arsipteori.htm).
- Putra Jaya Sopiansyah. 2010. ICT Database/Data Resources Manajement.
- Putra, Y. M. 2018. Sistem Manajemen Basis Data. Modul Kuliah Sistem Informasi Manajemen. FEB-Universitas Mercu Buana: Jakarta.
- Richardus Eko Indrajit. 2002. Electronic Government: Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital, Yogyakarta: Andi.
- Richardus Eko Indrajit. 2006. Electronic Government : Konsep Pelayanan Public Berbasis Internet dan Teknologi Informasi, APTIKOM.
- Romney, Marshal B., dan Steinbart, Paul John. 2009. “Accounting Information Systems”. USA: Cengage Learning.
- Rusman, dkk. 2012. Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, Cetakan ke- 2. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanders, Donald. H. 1985. Computer Today. Second Edition. Mc.Grow-hill. New York
- Salusu. (2015). Pengambilan Keputusan Stratejik. Jakarta: Kompas Gramedia
- Sarno, R. 2009. Strategi Sukses Bisnis Dengan Teknologi Informasi.

- Bandung: Itspress. Satzinger, W, J., Jackson, B, R., & Burd, D, S. (2010). *System Analysis and Design In a Changing World*. (5th edition). Boston: Massachutes.
- Schuppan, T. 2009. E-Government in developing countries: Experiences from sub-Saharan Africa. *Government Information Quarterly*, 26, 118-127.
- Scott, George. 2002. *Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Searson, E. M. & Johnson, M. A. 2010. Transparency laws and interactive public relations: An analysis of Latin American government Web sites. *Public Relations Review*, 36, 120-126. SHARMA, S. 2007. Exploring best practices in public-private partnership (PPP) in e-Government through select Asian case studies. *The International Information & Library Review*, 39, 203-210.
- Setiadi, Fajar. 2011. *Analisis, Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Pada Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan Departemen Pertanian*.
- Shneiderman, Shneidermans 8. 2010. *Golden Rules of Interface Design*. USA: Addison-Wesley
- Siagian, P. Sondang. 2008. *Filsafat Administrasi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Siau, K. & Long, Y. 2006. Using social development lenses to understand e-government development. *Journal of Global Information Management*, 14, 47.
- Simamora, Henry. 1995. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.
- Simon A Herbert 1982. *Admisnitrası Behaviour*. Jakarta Bina Aksara
- Singh, A. K. & Sahu, R. 2008. Integrating Internet, telephones, and call centers for delivering better quality e-governance to all citizens. *Government Information Quarterly*, 25, 477- 490.
- Sinjeri, L., VR, N., X010D, EK, Buba, G. & X. E-government development in Croatia: ICT infrastructure, management, and

- human capital at local level. MIPRO, 2010 Proceedings of the 33rd International Convention, 24-28 May 2010. 1148-1153.
- Soedradjat, S. 2003. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Pusat Penerbitan Univ. Terbuka.
- Sri Marmoah, M.Pd. 2018. Administrasi dan Supervisi Pendidikan, Teori dan Praktik, Yogyakarta, Deeepublish,
- Sunindyo, Wikan Dinar. Penggunaan Data Warehouse dalam Pengelolaan Data Perusahaan. Jurnal Informatika Volume 1. Nomor 2 Mei Tahun 2002. (Artikel) 7.
- Suryo Guritno, Sudaryono, Untung Rahardja. 2019. Theory and application of IT Research, andi publisher.
- Susanto, A., 2007. Sistem Informasi Manajemen, Konsep dan Pengembangannya, Edisi 3. Bandung: Lingga Jaya.
- Sutedjo Budi Dharma Oetomo. 2002. Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi, Edisi I, ANDI Yogyakarta.
- Tamzil Fachmi, Joko Dewanto. 2004. Pengantar Aplikasi Komputer. University Press Indonusa, Jakarta.
- Terry, George R. Dan Rue, Leslie W. 2005. Dasar-Dasar Manajemen. Jakarta: Bumi Aksara
- Tim Dosen Administrasi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia. 2008. Manajemen Pendidikan, Bandung: Alfabeta,
- Tobing, Paul L. 2007. Knowledge Management: Konsep Arsitektur dan Implementasi. Graha Ilmu.
- Tosun dan Baris, 2011. Using Information And Commucation Technologies In School Improvement : TOJET. The Turkish Online Journal of Educational technology Januari 2011, Volume 10 Issue
- Turban, E. & Rainer, R.K & Potter, R.E. 2004. Introduction to Information Technology. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc.
- Turban, E. & Volonino, L. 2009. Information Technology for

- Management: Improving Performance In The Digital Economy. (7th edition). Hoboken: Wiley.
- Turban, Efraim, et al. 2005. Decision Support Systems and Intelligent Systems 7th Ed. New Jersey: Pearson Education.
- UNESCO. 2004. Schoolnettoolkit. Bangkok: UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education. Aris. 2006. Hello word.
- Weill, Peter, W.Ross, Jeanne, 2004, IT Governance: How Top Performers Managed IT Decision Rights for Superior Results, Boston Massachusetts, Harvard Business School Press.
- Whitten, J.L., Bentley, L.D. & Dittman, K.C. 2004. System Analysis and Design Method. (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Widayana. 2009. Pengolahan data. Bursa Surabaya
- Wiig, K.M 1993, Knowledge Management Foundations-How People and Organizations Create, Represent, and Use Knowledge. Schema Press: Arlington, TX.
- Williams dan Sawyer, 2007. Using Information Technology terjemahan Indonesia. Penerbit ANDI Yogyakarta.

Tentang Penulis

Asriani, S.IP., M.A. Beliau lahir di Wawotobi 13 Februari 1977. Riwayat pendidikan dan pencapaian akademisnya sebagai berikut: Menyelesaikan Studi Jenjang S1 pada Jurusan Ilmu Politik Pemerintahan Program Studi Ilmu Pemerintahan di Universitas Hasanuddin (Unhas) pada tahun 1999. Melanjutkan pendidikan Jenjang S2 di Jurusan Ilmu Politik Universitas Gadjah Mada (UGM) tahun 2007 dan berhasil menyelesaikan pada tahun 2009. Saat ini, sedang menjalani pendidikan S3 di Jurusan Manajemen dengan konsentrasi Manajemen Publik di Universitas Halu Oleo. Dengan latar belakang pendidikan dan pengalaman akademis yang dimilikinya, Asriani memiliki pengetahuan yang luas dalam bidang ilmu politik dan pemerintahan serta manajemen publik.

Karier dan pengalaman organisasi. Karier di Dunia Pendidikan. Dosen tetap di Universitas Halu Oleo sejak tahun 2005 hingga saat ini. Pengalaman dalam Administrasi Pendidikan, Menjabat sebagai sekretaris Laboratorium Jurusan Administrasi Publik dari tahun 2012 - 2014. Menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Ilmu Politik dan Pemerintahan sejak tahun 2022 hingga saat ini. Pengalaman Organisasi. Pengurus Himpunan Ilmu Pemerintahan pada tahun 1997-1998. Pengurus Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Cabang Makassar pada tahun 1997-1998. Pengurus Asosiasi Ilmu Politik Indonesia (AIPI) Cabang Kendari Sulawesi Tenggara dari tahun 2020 hingga 2024. Dengan pengalaman yang luas dalam dunia pendidikan, administrasi, dan organisasi, Asriani telah berkontribusi secara signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat di lingkungan universitas serta dalam berbagai organisasi di tingkat lokal dan regional.

Dr. H. Muhammad Amir, M.Si. Lahir di Sengkang Sulawesi Selatan 16 Maret 1963 adalah dosen FISIPUHO. Beberapa jabatan/tugas tambahan sebagai dosen yang pernah diembannya, seperti tim perencana dan pengembangan Universitas Halu Oleo, Sekretaris Program Ekstensi FISIP UHO, Tim Akdemisi Perguruan Tinggi pada Program Balai Pengembangan dan Kegiatan Belajar Sulawesi Tenggara, Pokja Pengembangan

dan Pemanfaatan indeks demokrasi Indonesia, Tim Pengelola kegiatan kewirausahaan bagi mahasiswa UHO, Ketua Jurusan Ilmu Administrasi, Koordinator Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Wakil Dekan Bidang Akademik FIA UHO. Pernah menjadi editor jurnal Government UMK. Saat ini menjadi Dewan Redaksi Journal Publicuho.

Dr. H. Abdul Kadir, M.Si. Lahir di Bantaeng 20 November 1962. menjadi dosen tetap pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Halu Oleo sejak tahun 1987. Meraih gelar Sarjana Ilmu Administrasi Negara tahun 1985 di Universitas Hasanuddin (UNHAS); Magister Ilmu Administrasi Negara tahun 1994 di Universitas Padjadjaran; dan gelar Doktor Ilmu Administrasi Publik tahun 2012 di Universitas Hasanuddin. Selain menjadi dosen diberikan tanggungjawab tugas tambahan sebagai Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Negara Pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik dan Ketua Konsentrasi Ilmu Administrasi Publik pada Program Doktor Ilmu Manajemen, Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo.

Penulis juga telah menghasilkan beberapa karya ilmiah berupa buku teks Birokrasi Pemerintah Daerah: Verifikasi Karakteristik Birokrasi Berbasis Weberian. Buku Teori Administrasi Publik Klasik dan Kontemporer dan Buku Model Birokrasi Pelayanan Publik; Pendekatan OPA-NPM-NPS. Melakukan penelitian pada beragam area kajian seperti Evaluasi Program Reformasi Birokrasi, Perencanaan Pembangunan, Pembentukan dan Implementasi Kebijakan, serta menulis artikel pada beberapa Jurnal nasional dan Internasional. Saat ini menjadi Ketua Indonesian Assaciation for Publik Administration (IAPA) Wilayah Sulawesi Tenggara.



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Teori & Prinsip-Prinsip Dasar

Buku ini merupakan referensi komprehensif untuk memahami konsep dan prinsip dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM). Bab pertama memberikan pengantar secara menyeluruh, dimulai dari sejarah perkembangan SIM hingga definisi dan konsep dasar yang mendasari disiplin ini. Bab kedua membahas prinsip dasar SIM dengan memperkenalkan pendekatan yang digunakan dalam manajemen sistem informasi. Komputerisasi diangkat sebagai basis SIM, sementara struktur SIM diuraikan untuk memahami elemen-elemen pokoknya. Bab ketiga menjelajahi komponen SIM dengan merinci tipe-tipe utama SIM dalam organisasi, jenis sistem informasi di berbagai level organisasi, dan berbagai bentuk SIM yang ada. Bab keempat mengeksplorasi penerapan SIM di era digital, mencakup peran SIM dalam konteks digital, pola kerja SIM, serta fungsi, tugas, tujuan, dan manfaatnya. Bab kelima fokus pada konsep integrasi dalam SIM, membahas integrasi sistem informasi dan teknologi informasi. Bab keenam mengarahkan pembaca pada SIM dalam konteks sektor publik, dengan membahas SIM publik berbasis e-Government.

Buku ini memberikan wawasan mendalam tentang SIM, dari konsep dasar hingga penerapan praktis di era digital. Dengan menggabungkan teori dan prinsip dasar dengan studi kasus dan aplikasi praktis, buku ini merupakan sumber daya yang berharga bagi pembaca yang ingin memahami esensi dan implementasi efektif dari Sistem Informasi Manajemen.



CV. Literasi Indonesia
Jl. Wanggu, Kendari 93231
✉ editor@literacyinstitute.org
🌐 www.literacyinstitute.org
☎ 0852-9979-3323

ISBN 978-623-8303-13-7

